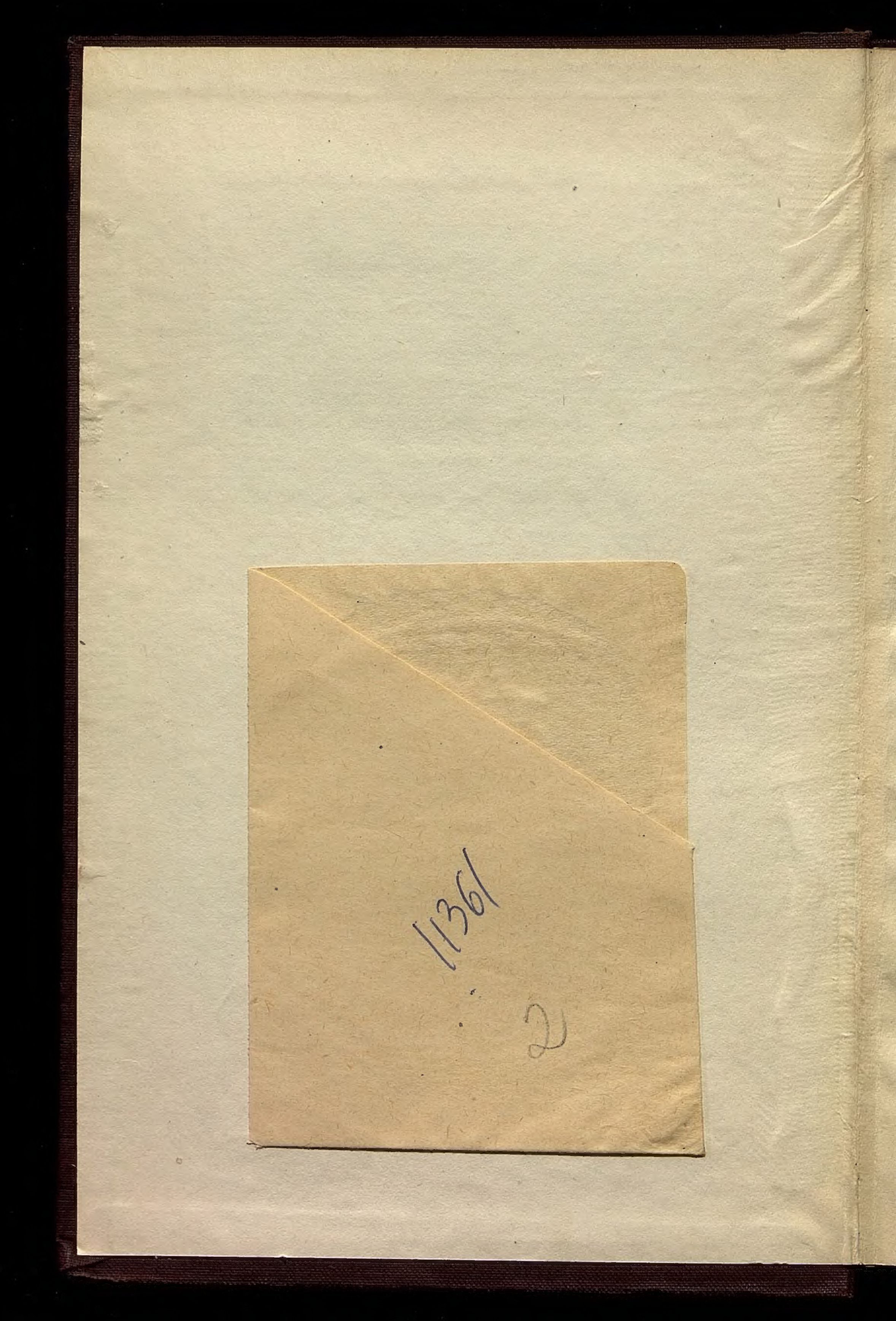
Е.З. БАРСУКОВ

АРТИЛЛЕРИЯ РУССКОЙ АРМИИ

I

Е.З. БАРСУКОВ АРТИЛЛЕРИЯ РУССКОЙ АРМИИ

I


11361
2



*Доктор военных наук, лауреат Сталинской премии,
генерал-майор артиллерии в отставке*
Е. З. БАРСУКОВ

АРТИЛЛЕРИЯ РУССКОЙ АРМИИ

(1900—1917 гг.)

Том I

Перед пользованием книгой внести в текст следующие исправления:

Стр.	Строка	Напечатано	Должно быть
168	4-я сверху (в 6-й графе таблицы 15)	8	0
199	Верхняя графа таблицы	8-см гаубица Крупп	28-см гаубица Круппа
360	8-я и 9-я сверху (в 1-й графе таблицы 15)	кг	г
372	4-я сверху (в 1-й графе таблицы 16)	Вес всей системы в кг	Вес всей системы в кг (в знаменателе — вес системы с установкой) . . .

Изд. № 4138 Зак. № 1170

Доктор военных наук, лауреат Сталинской премии, генерал-майор артиллерии в отставке

Е. З. БАРСУКОВ

АРТИЛЛЕРИЯ РУССКОЙ АРМИИ

(1900—1917 гг.)

Том I



Военное Издательство
Министерства Вооруженных Сил Союза ССР
Москва — 1948

Е. З. Барсуков. Артиллерия русской армии (1900—1917 гг.).

Труд Барсукова Е. З. «Артиллерия русской армии» представляет собой историческое исследование вопросов, относящихся к организации, развитию и боевому применению артиллерии русской армии в период 1900—1917 гг.

Труд состоит из четырех томов:

том I — организация артиллерии (часть первая) и вооружение русской армии (часть вторая);

том II — артиллерийское снабжение (часть третья);

том III — тактика артиллерии (часть четвертая) и стрельба артиллерии (часть пятая);

том IV — боевая подготовка артиллерии (часть шестая) и боевые действия артиллерии 1914—1917 гг. (часть седьмая).

В части первой (том I) рассматривается организация высшего управления артиллерией в мирное и военное время, а также организация строевых артиллерийских частей; приводятся данные об обеспечении русской армии артиллерией.

В части второй (том I) рассматриваются вопросы вооружения артиллерии русской армии (полевой легкой артиллерии, полевой тяжелой артиллерии, тяжелой артиллерии и артиллерии специального назначения); излагается развитие техники артиллерии за период 1914—1918 гг.; приводятся сведения о боеприпасах артиллерии, о средствах связи и наблюдения; кроме того приводятся данные о состоянии стрелкового вооружения русской армии.

Труд предназначается для офицеров и генералов Советской Армии.

ОТ АВТОРА

Военное Издательство еще в апреле 1939 г., т. е. до выхода из печати (в 1940 г.) II тома моего труда „Русская артиллерия в мировую войну", предложило мне приступить к подготовке этого труда для второго издания, намеченного к выпуску в серии „Библиотека командира".

Мой труд „Русская артиллерия в мировую войну" удостоен премии имени И. В. Сталина. Эта высокая честь, оказанная мне за многолетнюю работу, послужила для меня новым источником сил и побудила взять на себя обязательство по созданию более обширного труда, который включил бы исследование всех вопросов, относящихся к русской артиллерии за период от начала перевооружения ее скорострельными орудиями в 1900 г. до конца первой мировой войны.

Четыре тома настоящего труда как бы суммируют и заменяют собой почти все другие мои книги, изданные ранее в период 1923—1940 гг. и ставшие уже библиографической редкостью.

Перечень источников, которыми я пользовался при составлении труда, приложен в конце каждой книги. Несмотря на мое близкое знакомство с важнейшими сторонами существования и развития артиллерии старой русской армии[1], это издание, как и другие мои книги, вышедшие из печати, составлено почти исключительно по документам Центрального Государственного Военно-Исторического Архива. Пользовался я также своими ранее изданными трудами, в числе которых главным источником служили две части моей книги „Русская артиллерия в мировую войну", подвергшейся значительной переработке по

[1] Е. З. Барсуков начал строевую службу в 1883 г. младшим офицером в артиллерийской бригаде. В 1895 г. он окончил академию генерального штаба и далее продолжал служить в строевых частях артиллерии. С 1910 г. до конца первой мировой войны состоял членом Артиллерийского комитета, комиссии по составлению артиллерийских уставов и наставлений и комиссии по преобразованию армии при Главном управлении генерального штаба. С 1904 по 1914 г. состоял по совместительству руководителем тактики в офицерской артиллерийской школе. Во время войны получал командировки на Кавказский и на Юго-западный фронты для обследования действий артиллерии и состояния боевого снабжения действующей армии, а с января 1916 г. по февраль 1918 г. был начальником управления полевого генерал-инспектора артиллерии при верховном главнокомандующем и председателем комиссии по организации тяжелой артиллерии особого назначения. — *Ред.*

существу и дополненной новыми материалами, обнаруженными мною в ЦГВИА и появившимися в печати. Вместе с тем я стремился по возможности исполнить все те пожелания, которые были высказаны при разборе книги „Русская артиллерия в мировую войну“ в 1939—1940 гг. в Артиллерийской ордена Ленина и ордена Суворова I степени академии Советской Армии имени Дзержинского, а также в отзывах о труде в периодической печати.

Представляю этот труд, над которым я работал свыше 20 лет, на суд широких кругов военного читателя нашей доблестной Советской Армии и советской общественности. Самая строгая и откровенная оценка его может послужить для меня стимулом к дальнейшей военно-исторической научной работе, поддержит во мне энергию и силы, несмотря на мой преклонный возраст.

Разумеется, не мне судить о достоинствах и недостатках этого труда. Но при составлении его я, как и всегда, стремился прежде всего к тому, чтобы быть полезным для нашей победоносной Советской Армии и родной мне, покрывшей себя неувядаемой славой, артиллерии, имея при этом в виду объективное исследование, как положительных сторон жизни и боевой службы артиллерии старой русской армии, которые следовало бы учитывать для приложения к нашему настоящему и будущему, так и ошибок прошлого во избежание их повторения.

Я считаю своим долгом выразить горячую сердечную признательность Главному Маршалу артиллерии Н. Н. Воронову за его ценные указания по созданию этого большого труда. Благодаря его заботливости для меня были обеспечены все условия, позволившие исполнить эту нелегкую работу, несмотря на мой преклонный возраст и трудности военного времени 1941—1945 гг.

Начальник Артиллерийской ордена Ленина и ордена Суворова I степени академии Советской Армии имени Дзержинского генерал-полковник артиллерии В. И. Хохлов любезно согласился прочитать в рукописи томы III и IV настоящего труда. Все его указания мной учтены и в рукопись внесены соответствующие изменения. Я приношу ему искреннюю благодарность за оказанное мне содействие на пользу общему делу нашей доблестной Советской Армии.

Глубочайшую благодарность приношу инженер-полковнику Звереву П. Н., оказавшему мне огромную услугу своим любезным согласием принять на себя большую ответственную работу по окончательной издательской редакции и подготовке для печати всех четырех томов моего труда.

Москва, октябрь 1946 г.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ АРТИЛЛЕРИИ

ВВЕДЕНИЕ

Артиллерия предназначается для содействия в бою другим родам войск. Вся боевая деятельность артиллерии должна быть проникнута стремлением оказывать своим войскам мощную огневую помощь. Все боевые задачи артиллерия должна выполнять в тесном взаимодействии со всеми родами войск — в общих интересах боя.

Боевые свойства артиллерии определяются силой ее огня, который в современных условиях вооруженной борьбы является ее единственным и притом наиболее могущественным средством поражения противника, разрушения и уничтожения всех создаваемых им преград.

Артиллерия своим огнем расчищает путь своим войскам в наступлении и преграждает путь врагу в обороне.

Свойства артиллерии обеспечивают возможность оказывать энергичное воздействие на противника, преодолевать его волю и сопротивление и, таким образом, *подготовлять, развивать и закреплять* боевой успех своих войск.

Опыт мировой войны 1914—1918 гг. подчеркнул огромное боевое значение артиллерии.

В начале маневренного периода войны, в сентябре 1914 г., начальник штаба верховного главнокомандующего русскими армиями сообщил военному министру, что центр тяжести сражений „лежит в широком применении артиллерийского огня, без чего нельзя достигнуть каких-либо ощутительных результатов", что при использовании противником „самоокапывания, подготовке ряда параллельных окопов и разброске громадного числа пулеметов по всему фронту продвижение вперед пехоты возможно лишь при энергичном и притом непрерывном содействии артиллерии, расчищающей доступы к противнику"...

С первых же сражений выяснилось, что артиллерийский огонь наносит наибольшие потери. Если в русско-японскую войну потери пехоты от артиллерийских снарядов составляли лишь около 14%, а от ружейных и пулеметных пуль 86%, то в первую мировую войну потери пехоты от артиллерийского огня доходили до 75%, т. е. в среднем почти в три раза превышали потери от ружейного и пулеметного огня.

Значение артиллерии выявилось еще резче в позиционный период войны, когда от артиллерии потребовалось обеспечение успеха боевых действий путем разрушения и уничтожения всего, что мешает действиям пехоты — сильно укрепленной оборонительной полосы противника, его огневых средств и живой силы, чтобы дать возможность атакующей пехоте занять неприятельскую позицию без тяжелых потерь.

Успех боевой работы артиллерии зависит в значительной степени от правильности ее организации. Организация артиллерии должна удовлетворять не только требованиям, отвечающим свойствам артиллерии, но и многим другим условиям, являющимся общими для всех войск.

„Организация не терпит импровизации" — так говорит теория военного искусства. Организация должна быть строго продумана. Она должна обеспечивать удобство управления войсками и успех их боевой деятельности.

Управление войсками должно иметь главной целью достижение дружного стремления всех к общему успеху в боевой деятельности. В целях удобоуправляемости любое войсковое соединение должно быть разделено на части, чтобы каждому начальнику не приходилось иметь непосредственных сношений со многими подчиненными и чтобы, в то же время, воля его передавалась исполнителям без малейшей задержки. Организация должна обеспечивать самостоятельность действий войскового соединения известной численной силы.

Организация артиллерии должна обеспечить удобство управления ею и полное использование могущества ее огня в кратчайший срок, и при этом обязательно во взаимодействии с другими родами войск, с наименьшими потерями в людях и с наименьшими затратами боевых и технических средств. По своей численности, составу и вооружению артиллерия должна вполне отвечать тем боевым задачам, которые будут выпадать на ее долю, и тем условиям, в которых ей придется действовать. Организация должна быть так продумана, чтобы наиболее ценное свойство современной артиллерии — способность внезапно сосредоточивать массированный огонь в любом направлении — могло быть использовано в полной мере общевойсковым начальником.

Войсковые соединения, до самых мелких включительно, всегда стремятся иметь в своем распоряжении артиллерию как свою ближайшую могущественную огневую поддержку. Войсковые начальники неохотно уступают огонь своей артиллерии для действия в решающем направлении, если при этом подчиненные им войсковые соединения могут остаться без непосредственной поддержки артиллерии. Поэтому в распоряжении частных начальников — командиров полков и дивизий — должна находиться своя, подчиненная им войсковая артиллерия — полковая и дивизионная, вооруженная полевыми легкими орудиями. Для создания мощного артиллерийского огневого удара в данное время в определенном главном направлении в распоряжении старших общевойсковых

начальников — командиров корпусов, командующих армиями — также должна быть всегда своя непосредственно им подчиненная артиллерия — корпусная и резерва главного командования, вооруженная более сильными крупнокалиберными и дальнобойными орудиями.

Организация артиллерии должна надежно обеспечивать ее боевое сотрудничество и внутреннюю связь со всеми составными частями войскового соединения. Поэтому артиллерия должна быть соответственно распределена между ними.

Россия готовилась к первой мировой войне на основе опыта русско-японской войны, имея в виду необходимость применения в будущем огромных армий, сильно вооруженных и оснащенных по последнему слову техники.

Предполагалось, что ни одно государство, и тем более далеко не богатая Россия того времени, не в состоянии будет выдерживать сколько-нибудь продолжительное время те колоссальные напряжения, которые будут вызваны предстоящей войной. Считали поэтому, что будущая война явится скоротечной, что характер ее будет исключительно полевой, маневренный и что, следовательно, артиллерия, приданная армии, должна обладать не только силой огневого действия, но в равной мере свойством маневренности и подвижности, не учитывая того, что это свойство до некоторой степени исключает возможность применения мощных и дальнобойных тяжелых орудий.

ГЛАВА I

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО УПРАВЛЕНИЯ АРТИЛЛЕРИЕЙ[1]

В мирное время

Верховным начальником всех вооруженных сил старой России являлся царь. Именем царя издавались указы и повеления относительно обучения войск, их дислокации, мобилизации, прохождения службы и вообще всего, касающегося обороны государства.

Все дела военного управления, подлежащие разрешению верховной власти, представлялись царю непосредственно ему подчиненным военным министром, который по закону „являлся главным начальником всех отраслей военно-сухопутного управления“, но не войсковых частей. Главными их начальниками были командующие войсками военных округов, подчиненные непосредственно также царю.

Военный министр обязан был „наблюдать за благоустройством войск, всех военных управлений и заведений и направлять их деятельность“. Понятие „благоустройство“ не включает в себя понятия о боевой подготовке войск; следовательно, наблюдение за ней не входило в прямые обязанности военного министра; мало того, всякие указания в отношении боевой подготовки были бы со стороны военного министра вмешательством в прямые обязанности не подчиненных ему командующих войсками округов.

До 1910 г. организацией, вооружением, мобилизацией, боевой подготовкой и инспектированием артиллерии ведало Главное артиллерийское управление (ГАУ). Начальник ГАУ непосредственно подчинялся стоявшему во главе всей артиллерии генерал-фельдцейхмейстеру, подчиненному непосредственно царю. В 1905 г. генерал-фельдцейхмейстер был переименован в генерал-инспектора артиллерии (генинспарт); за ним сохранилось право личного доклада царю.

[1] Основные государственные законы Российской империи, ст. 2 и 14; Свод законов, т. I, Учр. военного министерства, ст. 840, 846, 847; Свод военных пост., кн. I, изд. 3-е, ст. 1—11, 232—236 и кн. V, изд. 1907 г., ст. 297, 385, 388; Приказы военного ведомства, 1904 г. № 535, 1905 г. № 456, 1910 г. № 664, 1911 г. № 113.

Обособленность отдельных родов войск была обычным явлением в царской русской армии, что весьма вредно отражалось на ее боеспособности. Со стороны же артиллерии всегда замечалось стремление выделиться из общевойсковой организации в самостоятельное „артиллерийское ведомство“, возглавляемое лицами царской фамилии, подчиненными непосредственно царю. Старшие общевойсковые начальники привыкли считать такое положение нормальным и почти не интересовались артиллерией, предоставив ее самой себе. Недаром издавна сложилась в старой армии пословица: „артиллерия скачет, как сама хочет“.

За несколько лет до начала мировой войны, по инициативе генинспарта, стали приниматься меры к тому, чтобы положить конец обособленности артиллерии и органически связать ее с другими родами войск.

В 1910 г. полевая легкая (пушечная) артиллерия была подчинена начальникам дивизий. В том же году при реорганизации военного министерства дела по личному составу строевых частей артиллерии (так называемая инспекторская часть) были переданы из ГАУ в Главный штаб, а дела по организации и мобилизации частей артиллерии — в Главное управление генерального штаба (ГУГШ), в остальном круг ведения ГАУ остался без изменения. В ГАУ попрежнему сосредоточивались техническая, научно-исследовательская, учебная и хозяйственная части всего артиллерийского ведомства. На обязанности ГАУ лежало полное обеспечение потребности государства предметами вооружения. В частности, на состоящий при ГАУ Артиллерийский комитет (Арткомм) возлагалось обсуждение вопросов, касающихся не только теории, техники и практики артиллерии, но и ее боевой подготовки, а также рассмотрение вопросов, касающихся артиллерийского образования, различных инструкций и программ. Начальник ГАУ был подчинен военному министру.

Одновременно в 1910 г. было объявлено новое положение о генерал-инспекторе артиллерии, который был лишен права личного доклада царю и подчинен также военному министру. Таким образом, в 1910 г. вся полнота власти по военному ведомству сосредоточилась в лице военного министра, которому был подчинен и начальник Генерального штаба. Но военный министр генерал Сухомлинов не особенно интересовался подчиненным ему ведомством и большинство своих обязанностей в отношении артиллерийского ведомства возложил на своего помощника, генерала Поливанова, переподчинив ему и начальника ГАУ.

Организация ГАУ, в особенности Арткома, оставалась неудовлетворительной и после реорганизации в 1910 г. Это признавалось всеми, близко стоящими к делу. На неудовлетворительность организации ГАУ неоднократно обращала внимание Государственная дума, члены которой при рассмотрении представляемых ей докладов ГАУ выступали с резкой критикой по

адресу ГАУ и особенно Арткома.[1] Так например, в 1911 г. комиссия по обороне, образованная при Государственной думе, находила, что „деятельность ГАУ в деле снабжения армии новейшими боевыми средствами отличается медленностью и беспорядочностью“, что большинство членов Арткома состоит в нем от 10 до 40 и более лет, что они давно порвали связь с живым делом как строевым, так и техническим, и что „деятельность комитета приобрела замкнутый и малоподвижный характер“.

В 1912 г. комиссия по обороне при Государственной думе, подчеркивая крайнюю медлительность в проведении технических усовершенствований, разрабатываемых Арткомом, признавала ГАУ „в корне дезорганизованным ведомством“. Неоднократно дававшаяся Государственной думой критическая оценка организации ГАУ, в частности Арткома, имела основания. Материалы для такой оценки члены Государственной думы получали в большинстве случаев через ответственных работников ГАУ. Бюрократизм ГАУ получил настолько нелестную известность, что в строевых частях артиллерии ГАУ нередко называли „главным артиллерийским затруднением“. Для продвижения самых простых вопросов в ГАУ требовались недели, более серьезных — месяцы, а в некоторых случаях даже годы. Например, такой важный, не терпящий отлагательства вопрос, как устройство и оборудование мастерских для снаряжения патронов при мобилизации, затянулся на 4 года.

Генерал-инспектор артиллерии, согласно положению о нем, утвержденному в 1910 г., действовавшему и во время войны, назначался „для наблюдения и проверки боевой подготовки артиллерии и деятельности учреждений и заведений, тесно связанных с боевой подготовкой артиллерии“. Он обязан был следить за развитием артиллерийского дела, за усовершенствованием и однообразием всех отраслей боевой подготовки артиллерии, за правильностью применения уставов, наставлений и пр.; он должен был проверять целесообразность ведения учебных занятий в артиллерийских училищах и академии, проверять боевую готовность крепостей в артиллерийском отношении, оценивать лиц, предназначенных на высшие командные должности в артиллерии, и т. д.

Генинспарту предоставлялось право возбуждать вопросы о мерах, которые необходимы для всестороннего усовершенствования всех отраслей обучения и боевой подготовки артиллерии, ее вооружения, устройства и снабжения материальной частью, а также для улучшения учебного дела в артиллерийских военно-учебных заведениях.

На генинспарта возложены были весьма ответственные и разнообразные обязанности, но никаких прав ему не предоставлялось,

---

[1] ЦГВИА, личный архив Барсукова. Свод сведений, собранных 25.VII 1915 г. для Верховной следственной комиссии по вопросам государственной обороны в Государственной думе за 1908—1915 гг.

если не считать единственного права „возбуждать вопросы". Ежегодно он должен был представлять отчет о своей деятельности царю, но не иначе, как через военного министра. Он должен был периодически докладывать военному министру о результатах инспекции артиллерии и о всех желательных мероприятиях по артиллерийской части.

Военный министр, „если признавал необходимым", мог объявить в приказе или сообщить войскам для руководства указания генинспарта и передать в соответствующие главные управления военного министерства проектируемые генинспартом новые мероприятия. Военный министр Сухомлинов, не вникая сколько-нибудь внимательно в те вопросы, которые возбуждались генинспартом, передавал их в большинстве случаев на разрешение в ГАУ или в ГУГШ.

В сущности и после реорганизации 1910 г. в ГАУ поступали на разрешение все вопросы по артиллерийской части, и не только от военного министра, но и от Главного штаба, передававшего через ГАУ на заключение генинспарта вопросы о назначениях на командные должности в артиллерии — от командира батареи и выше, и от ГУГШ, передававшего в большинстве случаев в ГАУ на заключение Арткома вопросы боевой подготовки артиллерии, организационные и отчасти мобилизационные. При таких условиях деятельность ГАУ не могла, разумеется, не сказываться на боевой подготовке артиллерии. А так как наблюдать и проверять ее и „деятельность учреждений, тесно с нею связанных", обязан был генинспарт, то вмешательство его в деятельность ГАУ являлось неизбежным, хотя по закону он мог только „присутствовать в Арткоме ГАУ с правом голоса", и никаких других взаимоотношений его с ГАУ законом не предусматривалось.

Целесообразное исполнение перечисленных выше ответственных обязанностей генинспарта возможно было лишь при тесной связи его работы с деятельностью ГАУ. В действительности генинспарту докладывались и от него в значительной мере получали разрешение почти все важнейшие вопросы, возникающие в ГАУ, в том числе и такие, которые по общему смыслу закона не входили в круг его обязанностей, например, вопросы о заготовлении и заказе предметов боевого снабжения армии.

Генерал-инспектор артиллерии (бывший великий князь Сергей Михайлович Романов), как лицо царской фамилии, подчинялся военному министру лишь формально и, не особенно считаясь с ним и с его помощником генералом Поливановым, руководил артиллерией в большинстве случаев самостоятельно. Генинспарт не только оказывал влияние на разрешение некоторых вопросов в ГАУ, но иногда принимал на себя решение важнейших вопросов, причем военный министр Сухомлинов обычно подтверждал решение генинспарта. Это обстоятельство вызвало недоброжелательное отношение Поливанова к начальнику ГАУ, генералу Кузьмину-Караваеву, приводившее неоднократно к вредным для дела трениям. По этому поводу происходили

иногда недоразумения при разрешении дел ГАУ в высших государственных инстанциях, отрицательно отзывавшиеся на работе артиллерийского ведомства вообще.

Поливанов неоднократно предупреждал начальника ГАУ, что военный министр „не допустит вмешательства генерал-инспектора артиллерии в сферу деятельности, ему не принадлежащую". Между тем военный министр Сухомлинов не только оправдывал вмешательство генинспарта в деятельность ГАУ, но нередко даже настаивал на получении решающего заключения генинспарта по таким вопросам артиллерийского снабжения, которые к кругу его обязанностей действительно не относились.[1]

В сущности, во главе ГАУ в мирное время оказывалось два начальника — с одной стороны, ответственный начальник ГАУ генерал Кузьмин-Караваев, с другой — генинспарт. Только благодаря хорошим личным отношениям между ними такая двойственность управления не имела вредных последствий для дела. Скорее наоборот, во многих случаях благодаря руководящим указаниям генинспарта, хорошо понимающего артиллерийское дело, те или иные вопросы получали правильное разрешение.

В последние 2—3 года перед началом мировой войны генинспарт уделял много времени работе в ГАУ. Это отвлекало его от прямых обязанностей по инспекции и неблагоприятно отражалось на боевой подготовке артиллерии.

По существовавшему закону генинспарт не являлся начальником войсковых артиллерийских частей и потому был не в праве давать им непосредственно к исполнению указания по артиллерийской части, не предусмотренные официальными уставами и наставлениями. Указания эти, в случае согласия с ними военного министра, должны были исходить от последнего или от подчиненных ему ГУГШ, ГАУ и Главного штаба и передаваться войскам для исполнения через командующих войсками в округах, которые, как упоминалось выше, не были подчинены военному министру. Вследствие такой неопределенной организации высшего военного управления и недостаточной согласованности в работе главных управлений военного министерства указания генинспарта, в особенности проектируемые им новые мероприятия, проводились в жизнь нередко с большими трениями и всегда с запозданием.

Впрочем, генерал-инспектор артиллерии почти не считался со своим прямым начальником — военным министром и по большей части самостоятельно осуществлял руководство артиллерией старой армии, вследствие чего дефекты высшего военного управления не имели особенно неблагоприятных последствий для подготовки артиллерии в отношении техники стрельбы и отчасти в отношении ее тактической подготовки.

Но обособленность артиллерии, во многом еще не изжитая к началу империалистической войны, нередко неблагоприятно

[1] ЦГВИА, личный архив Барсукова. Записка генерала Кузьмина-Караваева.

отражалась на взаимодействии артиллерии с другими родами войск, что и подтвердилось опытом войны, особенно в первый ее период — 1914—1915 гг.

Тактические и огневые задачи, которые ставятся артиллерии в бою, тесно связаны между собой, — они вытекают друг из друга. Поэтому ввиду сложности артиллерийской техники, к тому же непрерывно совершенствующейся, общевойсковые начальники могут с успехом руководить боевой подготовкой артиллерии только при содействии специалистов-артиллеристов. Между тем, по организации царской армии, осуществленной в 1910 г., необходимость в таких специалистах, которые состояли бы в качестве помощников по артиллерийской части при высшем общевойсковом командовании, не предусматривалась.

При командующих войсками округов не было таких помощников по артиллерийской части, которые могли бы властью командующих направлять должным образом боевую подготовку артиллерии, быть проводниками указаний генинспарта и установления единства взглядов на свойства артиллерии, на ее задачи и использование в бою.

Подчиненные командующим войсками начальники артиллерии округов выполняли другие функции. По организации 1910 г. начальник артиллерии округа не имел никакого отношения к войсковым частям полевой артиллерии округа, и роль его свелась к заведыванию артиллерийским снабжением округа, артиллерийскими складами и мастерскими; в некоторых округах ему подчинялась крепостная и осадная артиллерия.

В довоенное время командующие войсками распоряжались артиллерией вверенного им округа без помощи и содействия специалистов по артиллерийской части — каждый по своему усмотрению. Не объединяемые руководящими указаниями свыше, они нередко уклонялись от той общей линии, какую стремился проводить генинспарт, или увлекались какой-либо стороной артиллерийского дела, часто внешней, в ущерб главному по существу.

При каждом командире корпуса состоял инспектор артиллерии корпуса (инаркор). По положению 1911 г.[1] на него возлагалось общее руководство всей технической подготовкой артиллерии корпуса, проверка специального артиллерийского обучения и надзор за материальной частью.

Инаркор не имел в своем подчинении артиллерийских частей, за исключением „мортирного" (гаубичного) дивизиона и в некоторых корпусах еще полевого тяжелого артиллерийского дивизиона. Инаркор не был в праве вмешиваться в руководство боевой подготовкой неподчиненных ему частей полевой легкой артиллерии, входивших в состав дивизий, не вызывая

---

[1] ЦГВИА, 185-854, приказ военного ведомства 1911 г. №-133.

нежелательных трений с общевойсковыми начальниками, которым эти части были подчинены.

Роль инаркора, как руководителя боевой подготовкой артиллерийских частей корпуса, сводилась к составлению общих программ специальной подготовки этих частей и выявлялась лишь на сборах артиллерии для практических стрельб и то лишь в тех случаях, когда инаркор бывал начальником сбора; в остальное время инаркор мог, с разрешения командира корпуса, инспектировать артиллерийские части в специально техническом отношении, но проводить распоряжения по артиллерийской части инаркор мог только с разрешения командира корпуса; лишь в тех случаях, когда инаркор пользовался полным доверием командира корпуса, он мог оказывать существенное влияние на боевую подготовку всей артиллерии корпуса.

Генинспарт не мог проводить свои указания через инаркоров, так как они не были ему подчинены. По закону они находились в некоторой зависимости от ГАУ, так как должны были ежегодно представлять ему отчет о годовых занятиях артиллерии корпуса с заключением о причинах невыполнения или неуспеха занятий и о тех мерах, какие могли бы улучшить постановку артиллерийского дела в частях. Генинспарт знакомился с отчетами инаркоров лишь через ГАУ.

Полевая легкая артиллерия, входившая в состав пехотной дивизии, была подчинена по организации 1910 г. начальнику дивизии, оставаясь в непосредственном подчинении командиру артиллерийской бригады. Положение о командире артиллерийской бригады, определенное законом 1907 г.,[1] не подвергалось изменению ни в 1910 г., ни в последующее время и даже в период войны. В положении 1907 г. говорилось, что командиры артиллерийских бригад „по общему и материальному благоустройству вверенных им частей исполняли обязанности начальника дивизии", вследствие чего между ними и начальниками дивизий, с которыми они считали себя равноправными, происходили иногда нежелательные трения.

Обязанности командира артиллерийской бригады в отношении боевой подготовки подчиненной ему артиллерии были определены положением 1907 г. весьма неясно. Ему предписывалось наблюдать «за образованием вверенных ему частей», он должен был главным образом только «следить за подробностями исполнения общих программ, издаваемых инспекторами артиллерии корпуса», и мог «распоряжаться специальными занятиями бригады» во время артиллерийских сборов, «по предварительному разрешению старшего начальника в лагере».

Комартбриги в большинстве случаев принимали на артиллерийских сборах весьма ограниченное участие в руководстве боевой подготовкой подчиненных им артиллерийских частей, считая это прямой обязанностью начальника артиллерийского

[1] Свод военных постановлений, кн. V, изд. 1907 г., ст. 297, 385, 388 и др.

лагерного сбора, т. е. назначенного исполнять эту обязанность инаркора.

Комартбриги, за немногими исключениями, были всецело поглощены работой по административно-хозяйственной части, как главной ответственной своей обязанностью, и оставались почти в стороне от руководства боевой подготовкой подчиненной им артиллерии.

При реорганизации 1910 г. обязанности начальника дивизии в отношении подчиняемой ему артиллерии не были определены тем или иным законоположением, вследствие чего начальник дивизии не знал, чем он должен руководствоваться и что требовать от подчиненной ему артиллерии. Большинство начальников дивизий, считая себя недостаточно компетентными в артиллерийской службе, продолжали держаться в стороне от нее и предоставляли разбираться в ней специалистам. А если некоторые из них брались руководить артиллерией по своему усмотрению, то в большинстве случаев далеко не с пользой для дела.

Обязанности начальников дивизий и других старших общевойсковых начальников в отношении артиллерии определились лишь изданием утвержденных в 1912 г. „Устава полевой службы“ и „Наставления для действия полевой артиллерии в бою“. „Устав“ и „Наставление“ получены были войсками для руководства лишь за несколько месяцев до начала мировой войны, а потому многие начальники не успели достаточно ознакомиться с ними и провести их в жизнь.

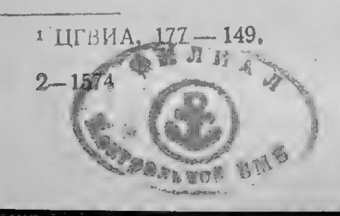
В апреле 1914 г., по инициативе генинспарта, был разработан проект нового положения об инспекции артиллерии.[1] Этим проектом предусматривалось создание должности инспектора артиллерии при командующих войсками военных округов. Инспектор артиллерии округа должен был бы по указанию генинспарта объединять деятельность инспекторов артиллерии корпусов, а также инспектировать артиллерийскую часть крепостей. По проекту предполагалось значительно расширить круг обязанностей инспектора артиллерии корпуса; он должен был бы „способствовать усвоению и распространению в войсках корпуса правильных и единообразных взглядов на боевое применение артиллерии и на взаимодействие различных видов ее с другими родами войск“. Но проект нового положения об инспекции артиллерии был настолько поздно разработан, что не мог быть осуществлен до начала мировой войны, а проводить его в жизнь в первый период войны не считали необходимым.

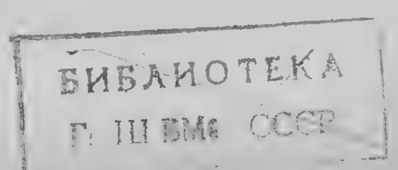
В общем, в организации высшего управления артиллерией царской армии не было ясной, стройной системы, а законоположения, относящиеся к управлению артиллерией, отличались неопределенностью. Законодатели старой России считали такую неопределенность „гибкостью закона“, которая в действительности давала возможность „обходить“ закон и уклоняться от его исполнения.

---

[1] ЦГВИА, 177 — 149.

2—1574





Во время войны

С объявлением войны царская Россия разделялась на две обособленные, самостоятельно управляемые в военном отношении части: театр военных действий и внутренние области государства, или глубокий тыл.

Театром военных действий служила территория, предназначенная для развертывания и боевых операций вооруженных сил, составляющих действующую армию, а также для расположения всех армейских тыловых учреждений.

Управление на театре военных действий возглавлялось верховным главнокомандующим. Организация высшего управления войсками действующей армии, обязанности, права и круг ведения управления, устройство тыла армии на театре военных действий — все это определялось особым „Положением о полевом управлении войск в военное время“[1].

Внутренние области государства с оставшимися в них войсками, военными и прочими учреждениями, не подчиненными верховному главнокомандующему, управлялись военным министром и соответственными правительственными органами на основании постоянно действующих законов, в которых не было почти никаких указаний на те или иные особенности в управлении, вызываемые войной.

Верховный главнокомандующий не имел никаких прав ни на внутренние области государства, ни на находящиеся внутри страны органы военного министерства и оставшиеся там войска. Взаимоотношения между верховным главнокомандующим и военным министром не были установлены законом.

Объединенное управление театром военных действий и внутренними областями (глубоким тылом) государства должно было возглавляться верховной властью царя, но задача такого объединения была непосильна для Николая II.

В глубоком тылу. Главным органом артиллерийского снабжения в глубоком тылу (вне театра военных действий) оставалось на все время войны ГАУ.

Руководствуясь существовавшими законами, едиными на мирное и на военное время, ГАУ всю свою работу с началом военных действий сосредоточило на скорейшем и возможно полном обеспечении действующей армии предметами вооружения.

Военный министр генерал Сухомлинов, являвшийся в глубоком тылу „главным начальником всех отраслей военно-сухопутного управления“, попрежнему мало интересовался артиллерийским ведомством, иногда только вмешиваясь в дела выдачи заказов на предметы боевого снабжения иностранным фирмам, особенно английской фирме „Виккерс“. Большинство своих обязанностей по руководству работой ГАУ генерал Сухомлинов воз-

---

[1] ЦГВИА, Положение о полевом управлении войск в военное время, 1914 г., ст. 1, 6, 17, 20, 21.

ложил и в период войны на своего помощника генерала Поливанова, который враждебно относился к начальнику ГАУ и к генинспарту.

В сентябре 1914 г., т. е. вскоре после начала войны, был утвержден законопроект о реорганизации ГАУ.[1] Начальник ГАУ генерал Кузьмин-Караваев считал этот законопроект нежизненным, так как он почти не изменял организации ГАУ; законопроект предусматривал некоторое усиление штатов ГАУ, что могло бы несколько облегчить работу ГАУ, чрезвычайно увеличившуюся с началом войны. Но помощник военного министра Поливанов признал нецелесообразным изменять работу ГАУ во время войны, вследствие чего реорганизация ГАУ была отложена и утвержденный законопроект не был осуществлен.

Военный министр со своим помощником и начальник ГАУ не предвидели грандиозного масштаба войны и считали, что она продолжится не более 4—6 месяцев. Они были уверены в том, что имеющихся запасов боевого снабжения хватит почти на целый год войны. Они не предполагали, что война потребует вскоре чрезвычайного напряжения всех сил и средств государства и в частности чрезмерно увеличит и осложнит работу ГАУ. Скорее даже наоборот, они думали, что в работе ГАУ во время войны, после передачи действующей армии имевшихся мобилизационных запасов вооружения, наступит некоторое затишье. Только этим можно объяснить распоряжение генерала Поливанова не изменять организацию и работу ГАУ.

Только в период мобилизации армии, в июле 1914 г., начальник ГАУ Кузьмин-Караваев узнал „впервые", что во время войны потребуется „не только полное обеспечение армии вооружением в количестве установленных запасов, но и незамедлительное снабжение армии предметами вооружения сверх существующих норм".[2]

Происшедшие в августе — сентябре 1914 г. события войны указали в первую очередь на колоссальную потребность армии в 76-*мм* пушечных патронах, далеко превзошедшую все максимальные мобилизационные расчеты.

Заготовление огромного количества 76-*мм* патронов потребовало от ГАУ чрезвычайно напряженной работы. Одновременно необходимо было своевременно вооружить многочисленные вновь формируемые войсковые части артиллерии и пехоты. Уже с конца 1914 г. ГАУ должно было изыскивать меры к устранению серьезных затруднений, испытываемых заводами, работающими на артиллерийское снабжение, от недостатка рабочих-специалистов, станков, сырья, топлива и пр. Пришлось спешно заказывать предметы вооружения на русских заводах и за границей.

[1] ЦГВИА, приказ военного ведомства 1914 г. № 603.
[2] ЦГВИА, личный архив Барсукова. Записка ген. Кузьмина-Караваева, стр. 16, 52, 107.

ГАУ в прежнем своем составе оказалось не в состоянии выполнить эту огромную, сложную и срочную работу. Постепенно проведена была в жизнь новая организация и положение о ГАУ, утвержденные 20 сентября 1914 г.

По новому положению общие обязанности ГАУ почти не отличались от прежних. Существенное различие с прежним заключалось в том, что в состав ГАУ вошел новый отдел технических артиллерийских заведений и распорядительное делопроизводство. Кроме того, была реорганизована при ГАУ техническая часть в развитие деятельности Артиллерийского комитета.

Распорядительное делопроизводство, являясь как-бы планирующим органом ГАУ, в значительной мере облегчило труд начальника ГАУ по наблюдению и контролю за планомерностью и своевременным боевым снабжением.

Техническая часть ГАУ по новому положению состояла из канцелярии технической части и Артиллерийского комитета с состоявшими при нем главным артиллерийским полигоном, лабораториями и чертежной. На техническую часть возлагались: а) разработка вопросов, касающихся теории, техники, вооружения и боевого применения артиллерии; руководство исследованиями и опытами по всем указанным вопросам; б) разработка и обсуждение вопросов, касающихся артиллерийского образования, а также различных уставов, руководств, наставлений, инструкций и программ; в) распространение научных сведений между офицерами артиллерии.

Выше упоминалось, что бывший начальник ГАУ Кузьмин-Караваев считал новую организацию ГАУ, утвержденную в сентябре 1914 г., нежизненной. Это заключение следует считать правильным в отношении организации технической части и особенно 3-го отдела Арткома, который предназначался для разработки всех вопросов, связанных с боевой подготовкой полевой, тяжелой и крепостной артиллерии, а также вопросов, касающихся организации и вооружения всякого рода артиллерии.

Артком являлся по существу научно-техническим артиллерийским учреждением, для которого вопросы боевой подготовки и организации строевых частей артиллерии были не только мало известным делом, но в значительной мере даже чуждым. В составе Арткома, особенно в 1914—1915 гг., не было сведущих в этих вопросах работников. Начальник 3-го отдела генерал Шмидт-фон-дер-Лауниц был высоко компетентным специалистом по разного рода механическим, электротехническим и оптическим приборам для стрельбы береговой (крепостной) артиллерии, получившим известность после изобретенного им дальномера. Но он давно отошел от жизни строевых частей артиллерии и совершенно не интересовался вопросами их боевой подготовки. Постоянные члены 3-го отдела генералы Беляев С. Т. и Микеладзе В. А., единственные среди членов Арткома, имеющие отношение к боевой

подготовке артиллерии, находились на командных должностях в действующей армии.

Наличие при Арткоме отдела, ведающего боевой подготовкой и организацией артиллерии, ничем не оправдывалось при той структуре, какую имел Артком.

По новому положению обязанности начальников отделов ГАУ были несколько расширены, но ответственность возлагалась попрежнему на начальников отделений, которым вменялось в обязанность „доносить военному министру, не скрепляя бумаг и докладов", о тех случаях, когда „начальником ГАУ или начальниками отделов и частей даны будут разрешения по делам, несогласные с законом и наставлениями военного министра или отменяющие их"...[1] Эта статья положения, обязывая начальников отделений быть ответственными строгими исполнителями закона, естественно, предоставляла им право доклада начальнику ГАУ по всем сколько-нибудь серьезным или сомнительным вопросам. Вследствие этого у начальника ГАУ было свыше 30 непосредственных докладчиков (несколько начальников отделов и частей, 12 начальников отделений, начальники артиллерийской академии и училищ, офицерской артиллерийской школы и пр.), что крайне затрудняло для него управление таким сложным аппаратом. Подобное управление превосходило „предел человеческих способностей".

ГАУ работало с полной энергией и в целях усиления и ускорения производства предметов вооружения не останавливалось перед самыми крайними мерами, как например: понижение технических условий на прием предметов вооружения, работа заводов на пределе производительных сил и пр. Оно заказало русским и заграничным заводам множество предметов вооружения, в особенности боеприпасов. Однако результаты мероприятий ГАУ могли сказаться лишь через несколько месяцев.

Между тем, на фронте начался „снарядный голод", требования подачи снарядов в армию беспрестанно усиливались, крайне возбуждая общественное мнение против ГАУ, которое считали главным виновником в необеспеченности армии снарядами. В действительности ГАУ не в силах было исправить такие ошибки государственной власти в подготовке обороны, как отсутствие плана мобилизации промышленности и правил, обеспечивающих казенные заводы от перерыва их деятельности в военное время, слабое развитие техники и производительности промышленности. От ГАУ не зависела такая ошибка, как расчет вести войну на мобилизационные запасы и притом установленные не ГАУ, а комиссией генерального штаба под председательством генерала Поливанова в крайне недостаточных

---

[1] Ст. 118 положения о ГАУ, объявленного в приказе по военному ведомству 1914 г. № 603.

размерах. Всего этого не понимали или не желали понимать не только общественные деятели Государственной думы, но и многие другие, возглавлявшие военное ведомство. В результате руководители ГАУ признаны были неспособными устранить недочеты боевого снабжения армии.

Нарекания на деятельность ГАУ со стороны некоторых членов Государственной думы настолько усилились, что в начале января 1915 г. начальник ГАУ Кузьмин-Караваев просил об отчислении его от должности и замене его комендантом Кронштадтской крепости Маниковским, который еще в конце 1914 г. был назначен наблюдать за работой ГАУ. В том же январе, по ходатайству верховного главнокомандующего перед царем, была образована под председательством генинспарта особая распорядительная комиссия по артиллерийской части в целях, как говорилось в положении о комиссии, утвержденном 15 февраля 1915 г., „установления действительной связи между действующей армией и органами, ведающими изготовлением и снабжением предметами артиллерийского имущества".

На комиссию, согласно тому же положению, возлагалась обязанность „всеми мерами способствовать обеспечению действующей армии предметами артиллерийского снабжения, почему ее наблюдению и контролю подлежат все действия довольствующих учреждений".

Председатель комиссии имел право: „а) предъявлять ГАУ и подведомственным ему органам требования армии по части артиллерийского снабжения и настойчиво добиваться их исполнения; б) требовать от фронтовых органов сведения о нуждах армии по артиллерийскому снабжению". Он был обязан принимать своевременно меры к тому, чтобы потребность армии в артиллерийском снабжении удовлетворялась без промедлений, применяя к этому все способы и „указывая все средства как внутри империи, так и за границей". Большая часть обязанностей особой распорядительной комиссии являлась по существу дублированием обязанностей ГАУ.

С назначением генерала Поливанова военным министром особая комиссия была упразднена (к июлю 1915 г.), просуществовав всего лишь 6 месяцев. Однако, несмотря на кратковременность своего существования, ей удалось достигнуть значительных результатов: ею были исчерпаны почти все возможности покупок и заказов предметов боевого снабжения в России и за границей; были выяснены действительные нужды русских заводов, работающих на артиллерийское снабжение, установлен фактический контроль за их деятельностью, а также был принят ряд мер для повышения их производительности (обеспечение заводов техническим персоналом и рабочими, снабжение топливом, облегчение технических условий приема изделий, упрощение и усовершенствование производства с целью увеличения выхода изделий и пр.), изменены многие договорные условия с заграничными фирмами, так как заключенные с ними

контракты оказались совершенно невыполнимыми в обусловленные сроки, которые председатель комиссии считал „обманными".

Ко времени учреждения комиссии большинство иностранных фирм, получивших заказы для русской артиллерии, не приступало к производству и только начинало постройку и оборудование заводов. Союзные же правительства, несмотря на свои заявления, что они принимают все меры к добросовестному выполнению их заводами русских контрактов, по словам председателя особой распорядительной комиссии, „не только не способствовали нам, но даже косвенно препятствовали заводам в исполнении ими своих работ, заботясь, конечно, главным образом о снабжении своих армий".[1] В действительности опоздания в исполнении заграничными заводами заказов для русской армии превзошли все самые пессимистические ожидания.

Все мероприятия ГАУ и особой распорядительной комиссии требовали времени для осуществления и могли дать благоприятные результаты только в будущем. Например, обследование, произведенное в январе 1915 г., показало, что производительность русских оружейных заводов могла быть повышена до желательных размеров не раньше как через 6 месяцев.

Между тем к весне 1915 г. недостаток боеприпасов в действующей армии достиг угрожающего предела. Признано было необходимым поставить во главе ГАУ нового начальника.

В конце мая 1915 г. начальником ГАУ был назначен генерал Маниковский, отличавшийся исключительной энергией и лично известный верховному главнокомандующему. При Маниковском колоссальные требования армии предметов артиллерийского снабжения все более и более осложняли работу ГАУ. По мере увеличения новых требований видоизменялась организация ГАУ, штаты его непрерывно расширялись. К маю 1917 г., когда Маниковского, назначенного помощником военного министра, заменил генерал Лехович, ГАУ представляло чрезвычайно сложный и громоздкий организм. Состав его увеличился втрое: в феврале 1915 г. в ГАУ служило всего 290 офицеров и чиновников, в том числе было 12 прикомандированных, а в мае 1917 г. — 980 (см. схемы 1 и 2), в том числе около 500 человек прикомандированных и по вольному найму, не считая вольнонаемных писарей и солдат. Сверх того в химическом комитете, организованном при ГАУ, работало с мая 1917 г. около 300 человек, из них большинство специалистов инженеров и техников.

Вместо 12 отделений в 1915 г. в ГАУ к маю 1917 г. стало 21 отделение. В состав Арткома были добавлены два временных отдела: VI пороховой, лабораторный и ракетный и VII

[1] ЦГВИА, личный архив Барсукова. Отчет о деятельности особой распорядительной комиссии по артиллерийской части, 1915 г. Положение об особой распорядительной комиссии по артиллерийской части, утвержденное 15 февраля 1915 г.

лафетный. Учрежден был при ГАУ отдел тяжелой артиллерии с техническим бюро. Добавлены были делопроизводства: по рабочему вопросу, по личному составу ГАУ, по общим хозяйственным вопросам, по заготовлению и распределению металлов, по торгам и по снабжению тяжелой артиллерии.

Начальнику ГАУ было крайне трудно управлять возложенным на него ответственным делом при помощи подчиненного ему чрезвычайно сложного аппарата, во много раз труднее, чем в 1915 г. (у начальника ГАУ в 1917 г. было около 60 докладчиков).

По сравнению с 1915 г. организация и штаты ГАУ в 1917 г. больше отвечали чрезвычайным запросам, которые были предъявлены к ГАУ войной. Но огромный непосильный труд начальника ГАУ не могла облегчить ни структура ГАУ, сложившаяся к 1917 г., ни оставшееся без изменений положение о ГАУ, отвечающее только запросам мирного времени, да и то плохо.

Внутри военного министерства, несмотря на угрозу тяжких последствий для государства при неудачном исходе войны, не замечалось стремления к дружному единению в работе. Военный министр и его помощник мало вникали в сущность работы ГАУ, и вместо того чтобы руководить и ставить ему задачи, выставляли ГАУ главным виновником всех бед, происходивших вследствие недостатка боеприпасов в армии, и вели „борьбу" с артиллерийским ведомством. „Что же я могу сделать в отношении этого ужасного ведомства, с которым борюсь с самого начала моего назначения военным министром?" — писал Сухомлинов в сентябре 1914 г. начальнику штаба верховного главнокомандующего, генералу Янушкевичу.[1] Что же касается генерала Поливанова, то он сосредоточил свое внимание на борьбе с генинспартом и генералом Кузьминым-Караваевым, когда последний был начальником ГАУ; деятельность Поливанова выражалась прежде всего в стремлении угодить „общественным деятелям" Государственной думы, а после февральской революции — временному правительству. Особенно ярко сказалась эта деятельность генерала Поливанова в то время, когда он был председателем особого совещания по обороне государства, созданного в мае 1915 г.

Канцелярия военного министерства (непосредственный исполнительный орган военного министра и военного совета) и Главное управление генерального штаба, вместо совместной работы с ГАУ, считали себя как бы высшими над ним контролирующими и наблюдающими органами, а ГАУ продолжало от них сторониться.

Особое совещание по обороне учреждено было по инициативе Путилова, известного в то время представителя финансово-промышленных кругов, и по ходатайству перед царем

---

[1] Красный архив, т. I, „Переписка генерала Сухомлинова с генералом Янушкевичем".

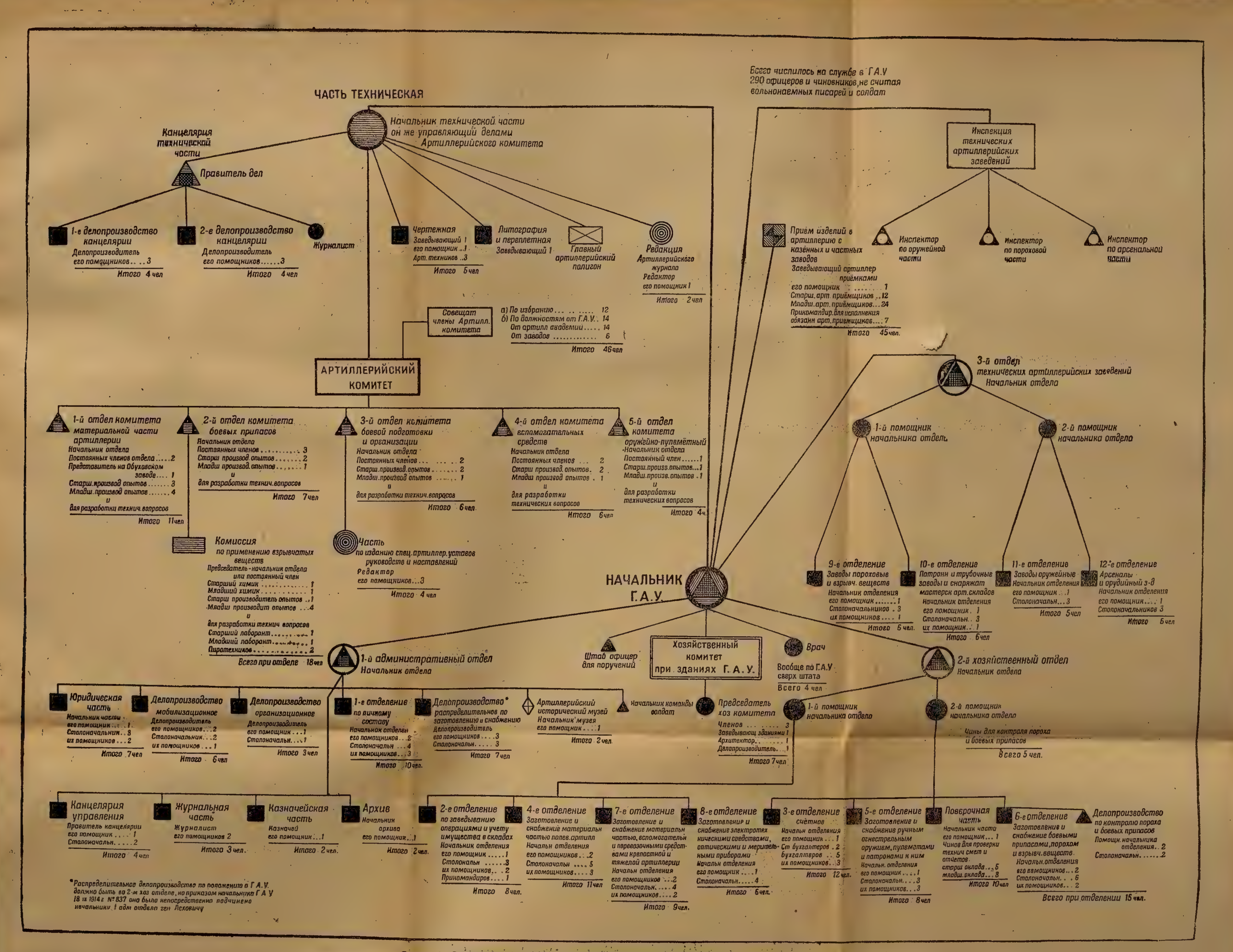


Схема 1. Организация Главного артиллерийского управления в феврале 1915 г.

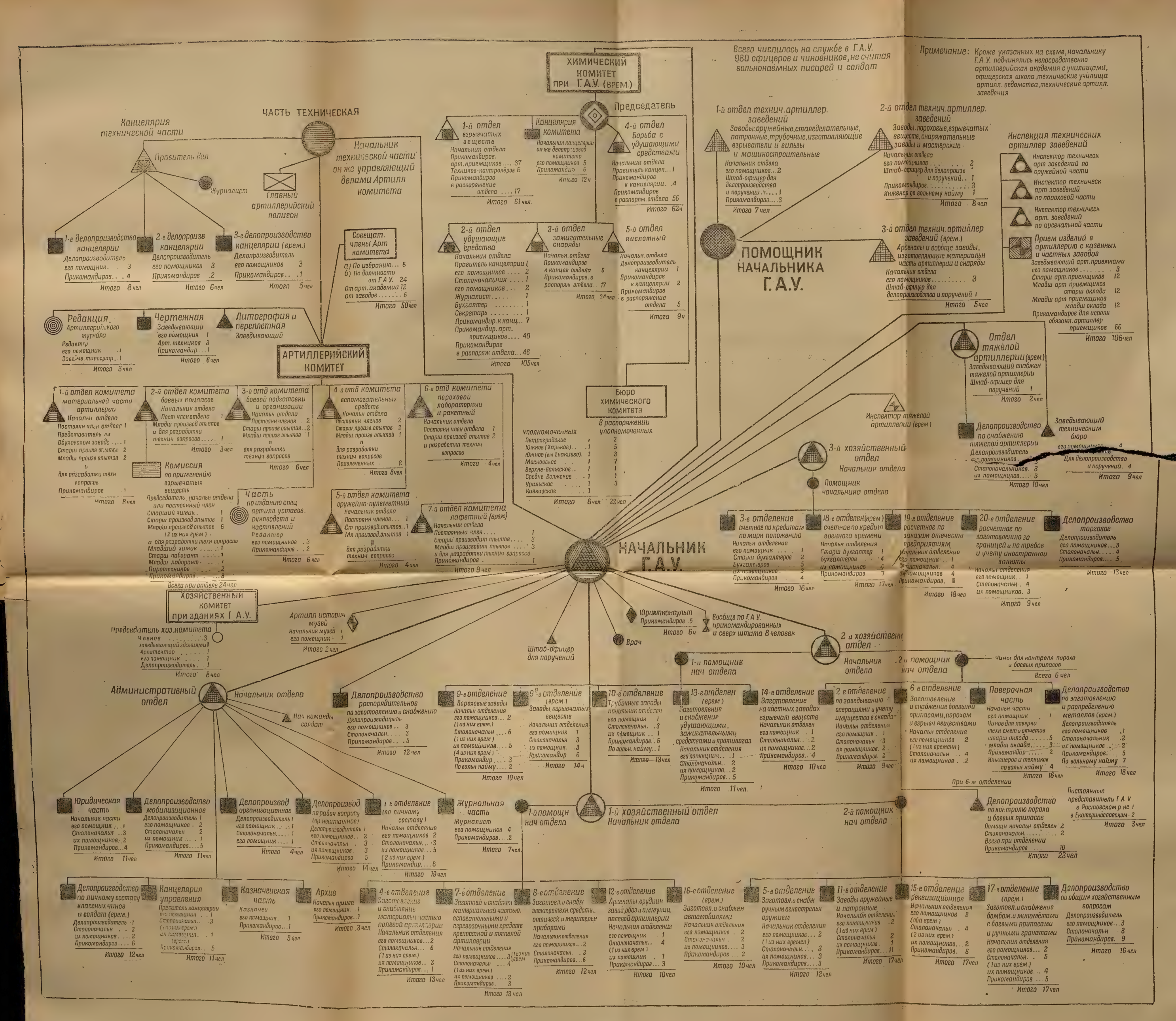


Схема 2. Организация Главного артиллерийского управления в мае 1917 г.



председателя Государственной думы Родзянко. По мнению Путилова, учреждение такого совещания из представителей от законодательных учреждений и от промышленности являлось единственным средством, чтобы „заставить артиллерийское ведомство работать надлежащим образом“.[1]

Родзянко доказывал, что деятельность особого совещания при тесном сотрудничестве правительства с общественными силами[2] „должна быть признана, безусловно, жизненной и обещающей полный успех“ в деле боевого снабжения армии, которому, как полагал Родзянко, мешают: 1) укоренившаяся в артиллерийском ведомстве рутинность ведения дел, способная затормозить всякое общественное начинание; 2) существование особой распорядительной комиссии по артиллерийской части, которая в силу ее полномочий может затруднить исполнение постановлений особого совещания;[3] 3) отсутствие в артиллерийском ведомстве надлежащего сближения с торгово-промышленными кругами.

Особое совещание по обороне было образовано из представителей от Государственной думы и Государственного совета (по 10 человек, во главе с их председателями), старших представителей всех ведомств и представителей от разных промышленных организаций (называемых общественными) — Союза земств и городов, Центрального военно-промышленного комитета, торговых и промышленных кругов; кроме того, особо приглашался ряд сведущих лиц, считая, что они могут быть полезными делу обороны страны. Председателем особого совещания являлся военный министр, которому предоставлялись обширные полномочия — „разрешать производство заготовлений всеми способами и на всех признанных им соответствующими условиях без ограничения суммы“.[4]

Военный министр, как председатель особого совещания, которое было при нем лишь „совещательным“ органом, являлся якобы полным хозяином дела, но на самом деле, как ставленник инициаторов и других более влиятельных членов совещания, он был послушным орудием в их руках и они делали, что хотели и что сулило им извлечь побольше личных выгод из войны.

Особое совещание состояло главным образом из таких „общественных деятелей“, которые ставили себе задачу — доказать во что бы то ни стало, во-первых, полную несостоятельность военного ведомства в деле обеспечения армии боеприпасами, а во-вторых, что „спасение родины“ находится только в их руках. Особое совещание было слишком разношерстным по составу и в его огромном составе было очень мало людей, действительно понимающих военную технику

---

[1] Мемуары А. А. Поливанова, стр. 161.

[2] Под ними надо подразумевать главным образом представителей капитала и промышленности.

[3] Особая распорядительная комиссия была тогда уже упразднена (см. выше).

[4] Мемуары А. А. Поливанова, стр. 161.

и причины неудовлетворительности снабжения армии, которые могли бы указать меры, необходимые для его усиления. Если же такие и были, то они оказывались людьми маловлиятельными или же прикосновенными к промышленности и к капиталу, а потому прежде всего заинтересованными в своих доходах.

В общем, в результате работы особого совещания обеспечение армии не улучшилось. Если же в некоторых областях боевого снабжения достигнуты были неплохие результаты, например, в обеспечении армии 76-*мм* снарядами, то это получилось не столько „благодаря особому совещанию", сколько, как увидим ниже (см. часть третью), „несмотря на особое совещание".

Вне театра военных действий, кроме военного министра и ГАУ, ответственных за боевое снабжение армии, и временно существовавших особой распорядительной комиссии по артиллерийской части и особого совещания по обороне, к работе промышленности на нужды войны должно было иметь непосредственное отношение министерство торговли и промышленности, на что указывает самое его название. Но это министерство во время войны как бы не существовало. ГАУ не могло добиться от него никаких сведений о русской промышленности. Во все время войны это министерство не принимало почти никакого участия в мобилизации застигнутой врасплох русской промышленности, ни в дальнейшей организации производства предметов артиллерийского снабжения, необходимых для ведения войны.

Министр торговли и промышленности, вместо того чтобы с первого же дня войны стать ближайшим сотрудником военного министра, совершенно отстранился от дела и ответственности, продолжая лишь „бумажную" работу, которая вообще мало нужна и почти бесплодна.

В сущности говоря, в трудное время войны, особенно в 1916—1917 гг., в глубоком тылу вне театра военных действий в России не было ни главы правительства, ни военного министра, понимающего что-либо в артиллерийском снабжении и в военной промышленности, ни министра торговли и промышленности, способного руководить работой заводов на нужды обороны.

Ни законами царской России, которыми руководствовались в глубоком тылу, ни положением о полевом управлении, которым руководствовались на театре военных действий, не было предусмотрено никакого связующего звена между органами военного снабжения, находящимися в распоряжении командования действующей армии, и органами, остающимися в глубоком тылу в распоряжении военного министра. Статья 99 положения о полевом управлении служила чуть ли не единственным и к тому же весьма неопределенным указанием о связи фронта

с тылом, согласно которой только верховный главнокомандующий и главнокомандующие армиями фронтов имели право „непосредственно сноситься с министрами". „Сноситься" — не значит требовать или предлагать, а равносильно лишь сообщению или просьбе, исполнение которой зависело от усмотрения военного министра. В частности, согласно положению о полевом управлении, начальник артиллерийского снабжения армий фронта мог с разрешения главного начальника снабжения фронта „своевременно сноситься с ГАУ о пополнении боеприпасов и прочих предметов артиллерийского ведомства, указывая, куда, к какому сроку и что именно должно быть доставлено".[1] Но взаимоотношения ГАУ с фронтовыми органами артиллерийского снабжения не были определены законом, а потому на отношение начальника артиллерийского снабжения того или иного фронта начальник ГАУ мог реагировать по своему усмотрению.

Особая распорядительная комиссия по артиллерийской части была учреждена главным образом „для установления действительной связи между действующей армией и органами, ведающими изготовлением и снабжением предметами артиллерийского имущества" (см. выше). Просуществовав лишь полгода, комиссия эта была упразднена по настоянию Поливанова, чтобы она не затрудняла „исполнение постановлений особого совещания по обороне".

С упразднением особой распорядительной комиссии по артиллерийской части работа по согласованию требований из действующей армии с деятельностью главных управлений военного министерства, в том числе ГАУ, возложена была на начальника ГУГШ генерала Беляева М. А., представлявшего собой олицетворение канцелярской рутины и бюрократизма. Поэтому руководство генерала Беляева не принесло никакой пользы для дела, тем более, что взаимоотношения начальника ГУГШ с высшим командованием действующей армии также не были определены законоположениями.

Что же касается генерал-инспектора артиллерии, то положением о полевом управлении 1914 г. никаких обязанностей для него во время войны в отношении артиллерии действующей армии не предусматривалось. С объявлением войны он оставался в глубоком тылу в подчинении военному министру и в своей деятельности должен был руководствоваться положением о генерал-инспекторе артиллерии 1910 г.[2] Только временно в течение первого полугодия 1915 г. на генинспарта возложены были, сверх прямых его обязанностей, права и обязанности председателя особой распорядительной комиссии по артиллерийской части (см. выше).

---

[1] Положение о полевом управлении, 1914 г., ст. 16, 144, 149, 297.
[2] ЦГВИА, приказ по военному ведомству 1910 г. № 664.

Положение 1910 г. обязывало генерал-инспектора артиллерии *„наблюдать и проверять боевую подготовку артиллерии“*, причем он мог сообщать свои указания войскам для руководства только через военного министра. Но так как военный министр не имел права распоряжаться войсками, находящимися на театре войны, то генинспарт не мог ни руководить боевой подготовкой, ни тем более влиять на боевое использование артиллерии действующей армии. Во время войны за генинспартом сохранялось право и обязанность следить за подготовкой артиллерийских пополнений и формированием новых артиллерийских частей, но лишь находившихся в глубоком тылу — вне театра военных действий. Между тем подготовка многих пополнений и большинство новых артиллерийских формирований, особенно в первый период войны, производились на театре военных действий, т. е. вне сферы влияния и деятельности генерал-инспектора артиллерии.

Но и во внутренних областях государства подготовка артиллерийских пополнений и формирований оставалась фактически без высшего руководства, по крайней мере в первый год войны. Генинспарт не мог руководить вследствие тяжелой болезни, продолжавшейся с июля 1914 г. почти до февраля 1915 г., а временно замещавший генинспарта генерал Баранцев уклонялся брать на себя ответственность. С января же до лета 1915 г. генинспарт, назначенный председателем особой распорядительной комиссии по артиллерийской части, был обязан „наблюдать и контролировать“ все действия довольствующих артиллерийских учреждений и был в полной мере занят ответственной неотложной работой по обеспечению действующей армии предметами артиллерийского снабжения.[1]

На театре военных действий. Согласно положению о полевом управлении войск в военное время,[2] верховный главнокомандующий являлся высшим начальником всех вооруженных сухопутных и морских сил, предназначенных для военных действий. Он был подчинен „исключительно и непосредственно“ царю. Никакое высшее правительственное учреждение или лицо, находящееся за пределами театра военных действий, не имело права давать ему предписания или требовать от него отчетов. Военному и прочим министрам разрешалось только сноситься с ним непосредственно. Но и верховный главнокомандующий не имел никаких прав в отношении внутренних областей государства и не мог давать предписаний ни военному, ни другим министрам.

---

[1] А. А. Маниковский, Боевое снабжение русской армии в мировую войну, изд. 2-е, переработанное и дополненное Е. З. Барсуковым, 1930 г., ГВИЗ, т. II, стр. 27.

[2] Положение о полевом управлении войск в военное время, 1914 г., ст. 1, 8, 17, 20—22, 31, 39, 40, 49, 51, 57, 59, 94, 95, 107, 125, 292, 412, 426, 429, 512, 513, 534—536.

На основании того же положения верховный главнокомандующий, главнокомандующие фронтов и командующие армиями обязаны были руководить военными действиями и направлять по своему усмотрению усилия действующей армии к достижению поставленной цели. Управления и штабы главковерха, главнокомандующих и командующих армиями служили для них органами:

„1) по сбору, содержанию и обработке сведений, необходимых для руководства военными действиями;

2) по разработке указаний по ведению военных операций;

3) по разработке вопросов по укомплектованию вооруженных сил;

4) по сбору и содержанию сведений о численности войск, о степени обеспечения их главнейшими видами довольствия“ и пр.

При современных условиях непрерывного усовершенствования и чрезвычайной сложности артиллерийской техники старшие общевойсковые начальники могут с успехом использовать артиллерию в бою, если для разработки всех данных по артиллерийской части, обеспечивающих успех боевых операций, в их распоряжении имеются помощники из опытных, обладающих обширными специальными знаниями, артиллеристов. Такие артиллеристы в особенности необходимы были в высших войсковых штабах царской армии ввиду слабой подготовки в артиллерийском отношении общевойсковых старших начальников, не исключая начальников из офицеров генерального штаба.

Между тем положением о полевом управлении не предусматривались должности таких артиллеристов-специалистов ни при главковерхе, ни при главнокомандующих, ни при командующих армиями, которые были бы их докладчиками и советниками по артиллерийской части вообще и в особенности по вопросам применения в бою артиллерии в техническом и тактическом отношении.

Что же касается инспекторов артиллерии, состоящих при командирах корпусов, то их роль в корпусах сводилась в военное время, согласно положению о полевом управлении, к заботам о боевом снабжении войск корпуса, а не к руководству и не к проверке правильности боевого применения артиллерии.

„Важнейшей обязанностью“ инспектора артиллерии корпуса, согласно положению о полевом управлении, являлась „забота о своевременном и соответственном с потребностью пополнении войскового запаса огнестрельных припасов, ручного оружия и прочих предметов артиллерийского довольствия в войсках корпуса, а также непосредственная организация пополнения огнестрельных запасов во время боя“.

Определенных указаний об обязанностях инаркора по руководству боевыми действиями артиллерии корпуса в положении не имелось; он должен был во время боя, как говорилось

в положении, „независимо от руководства работой артиллерийских парков корпуса, исполнять возлагаемые на него командиром корпуса поручения по своей специальности".

Согласно приказу по военному ведомству 1911 г. № 133, который помимо положения 1914 г. оставался в силе и на время военных действий, инаркор хотя и не являлся начальником, ответственным за правильное использование в бою артиллерии корпуса, но все же обязан был руководить ее технической подготовкой. А так как боевая работа артиллерии является прежде всего результатом ее технической подготовки, то инаркоры не могли оставаться безучастными к боевой деятельности артиллерии их корпусов, в особенности к боевой работе подчиненных им частей корпусной артиллерии — легкой гаубичной (мортирной) и полевой тяжелой, не включенных в состав дивизий.

Выше упоминалось, что в апреле 1914 г. был разработан проект нового положения, согласно которому предполагалось значительно расширить круг обязанностей инаркора в отношении руководства боевым применением артиллерии. До начала войны проект не был осуществлен, но идеи, заложенные в основание проекта, проводились в жизнь еще с 1908—1910 гг.

Инаркоры привыкли считать своей важнейшей обязанностью „инспектирование", т. е. проверку, наблюдение и руководство боевой подготовкой артиллерии, а не боевое снабжение войск корпуса, как это предусматривалось неожиданно для них изданным положением о полевом управлении. Во время войны они очутились в положении, так сказать, „между двух стульев", — не то они руководители действий артиллерии по директивам командиров корпусов, не то „артиллерийские каптенармусы" корпуса, как они сами себя с иронией называли. Первая роль им приходилась больше по вкусу, к ней они подготавливались в мирное время.

Командиры артиллерийских бригад, казалось бы, должны быть ближайшими помощниками и советниками начальников дивизий. Но в положении о полевом управлении совершенно не упоминалось о роли и обязанностях командиров артиллерийских бригад во время войны по использованию в бою артиллерии дивизии и по разрешению других возникающих артиллерийских вопросов и о взаимоотношениях между ними и начальниками дивизий. Устаревшее положение 1907г,[1] устанавливающее обязанности командира артиллерийской бригады только на период мира, и как мы видели (см. выше), крайне неопределенно, оставалось без изменений и во время войны. В результате командиры артиллерийских бригад в большинстве случаев принимали недостаточное участие в руководстве боевой работой подчиненной им артиллерии, входившей в состав дивизий.

[1] Свод военных постановлений, кн. V, изд. 1907 г.

Что касается органов управления артиллерийского снабжения на театре военных действий, то, согласно положению о полевом управлении 1914 г., при верховном главнокомандующем не полагалось иметь никакого специального органа, который ведал бы и руководил снабжением действующих армий, в том числе боевым снабжением артиллерии. Лишь на одного из офицеров управления дежурного генерала при штабе главковерха возложена была работа „по сбору, содержанию и обработке" необходимых для штаба сведений о степени обеспечения действующих армий предметами не только артиллерийского, но и военно-инженерного снабжения. Этот единственный офицер был настолько перегружен работой, что не мог удовлетворительно исполнять свои прямые обязанности по сбору и обработке сведений и совершенно не был в состоянии, да и не был обязан, руководить снабжением армий.

По положению 1914 г. главковерх не должен был отвлекаться в своих оперативных замыслах делами снабжения. Но боевые операции находятся в большой зависимости от степени обеспечения войск предметами снабжения. Поэтому уже с самого начала войны штабу главковерха пришлось отступить от закона. После первых же боевых столкновений главковерху и его штабу пришлось обращаться с требованиями о снабжении боеприпасами непосредственно к ГАУ, к военному министру и даже к царю.

Согласно положению 1914 г.,[1] в полевом управлении главнокомандующего армиями того или иного фронта состоял главный начальник снабжения фронта, на которого возлагалось руководство снабжением армий фронта всем необходимым. Непосредственно ему подчинялся начальник артиллерийского снабжения фронта.

На начальника артиллерийского снабжения фронта возлагалось: руководство обеспечением крепостей и тыловых учреждений боеприпасами и прочими предметами материальной части артиллерии, находящихся в районе фронта армий. Он являлся распорядителем всех артиллерийских средств, имеющихся в тыловом районе фронта, и должен был давать указания не только по содержанию материальной части, но и по правильному использованию артиллерии в техническом отношении. Но всецело занятый артиллерийским снабжением, он не имел времени и возможностей давать эти указания; к тому же штабы фронтов вообще не привлекали к подобной работе начальников артиллерийского снабжения.

По закону только начальнику артиллерийского снабжения фронта вменялось в обязанность „своевременно сноситься" с ГАУ о пополнении запасов действующих армий предметами боевого снабжения. Начальники артиллерийского снабжения

---

[1] Положение о полевом управлении войск в военное время, 1914 г., ст. 101—106, 146—155, 290—298.

широко пользовались этим правом и буквально засыпали ГАУ своими требованиями, нередко неосновательными и даже сопровождаемыми угрозами, что в случае невыполнения того или иного требования, особенно боеприпасов, армии фронта вынуждены будут потерпеть неудачу или вовсе прекратить военные действия. ГАУ не в силах было не только удовлетворить, но даже просто разобраться в этих бесчисленных запросах, в результате чего страдало дело боевого снабжения.

В полевом управлении армии, согласно положению,[1] необходимые для командующего армией сведения „о степени обеспеченности армии всем необходимым в соответствии с военными операциями" сосредоточивались в этапно-хозяйственном отделе штаба армии (ЭХО).

Начальнику ЭХО непосредственно подчинялся заведующий артиллерийскою частью (ЗАЧ), на которого возлагались „общие обязанности по заведыванию артиллерийскими учреждениями армии, не распределенными между корпусами, по содержанию сведений о степени обеспеченности армии предметами боевого снабжения и по исчислению потребности армии в этих предметах".

В частности, ЗАЧ, с разрешения начальника ЭХО, имел право „по делам своей специальности" входить с представлениями к начальнику артиллерийского снабжения армий фронта, а также „давать по техническим вопросам и по специальной службе указания соответственным корпусным управлениям армии". Но подобных указаний от ЗАЧ не требовалось при наличии инспекторов артиллерии корпуса, которые по служебному положению были вообще авторитетнее и по большей части старше по чину, хотя „в общем порядке службы", как говорилось в положении, ЗАЧ пользовался правами инспектора артиллерии корпуса.

По закону ЗАЧ не имел права сноситься с центральными тыловыми органами. Но в действительности, по крайней мере в 1914—1915 гг., ЗАЧ нередко обращались по вопросам боевого снабжения непосредственно в ГАУ, чрезвычайно перегружая его работой.

Ответственность по артиллерийскому снабжению корпуса возлагалась, согласно положению 1914 г., на инспектора артиллерии корпуса (см. выше).

В полевом управлении дивизии, согласно тому же положению,[2] сведения „об устройстве тыла дивизии по артиллерийской части" обязан был иметь начальник штаба дивизии, но в штабе дивизии не было никого, кто бы мог этим ведать. Положением 1914 г. не предусматривались подведомственные начальнику дивизии „чины и органы" по части артиллерийского снабжения, а также обязанности в отношении боевого снабжения командиров артиллерийских бригад (см. выше).

---

[1] Положение о полевом управлении, 1914 г., ст. 409–420, 449, 470–483.
[2] Положение о полевом управлении, 1914 г., ст. 609–622.

Некоторые особые обязанности по артиллерийскому снабжению действующей армии возлагались на органы управления военных округов, входящих в район театра военных действий.[1] Главные начальники таких округов подчинялись непосредственно главному начальнику снабжения соответствующего фронта, оставаясь в то же время в подчинении и военному министру.

В состав управлений военных округов входило окружное артиллерийское управление. На начальника этого управления сверх обязанностей, указанных в кн. II Свода военных постановлений 1869 г., изд. 3, возлагалось, согласно положению о полевом управлении, исполнение требований, предъявляемых ему начальниками артиллерийского снабжения фронта, по обеспечению армий всем необходимым по артиллерийской части, а также по устройству артиллерийского тыла в пределах тылового района данного фронта. Начальник окружного артиллерийского управления должен был ведать артиллерийскими учреждениями, находящимися в тыловом районе фронта; в то же время некоторые из них (арсеналы, казенные военные заводы и мастерские, артиллерийские склады) оставались в ведении ГАУ, вследствие чего происходили нежелательные трения.

Начальнику окружного артиллерийского управления были предоставлены довольно широкие полномочия в отношении снабжения, но требовать недостающие для армии предметы из внутренних военных округов и от ГАУ он мог лишь через начальника артиллерийского снабжения фронта. Таким образом, начальник окружного артиллерийского управления должен был, с одной стороны, удовлетворять требования, предъявляемые ему начальником артиллерийского снабжения фронта, с другой стороны, через последнего обращаться с требованиями к ГАУ. В общем организация управления артиллерийского снабжения на фронтах действующей армии, установленная положением о полевом управлении 1914 г., отличалась отсутствием планомерности и страдала крупными дефектами.

Артиллерийское снабжение действующей армии находилось в ведении главного начальника снабжения фронта и подчиненного ему начальника артиллерийского снабжения фронта (или отдельной армии на правах фронта). Таких независимых и не связанных между собой организаций было на театре военных действий несколько. Деятельность их никем не объединялась и не планировалась, так как при штабе верховного главнокомандующего до 1916 г. не было органа, который мог бы планировать артиллерийское снабжение на фронтах. Таким органом не могло быть ГАУ, так как оно находилось в глубоком тылу, не было подчинено верховному командованию действующей армии и не имело с ним органической связи. К тому же, не имея сведений ни оперативного характера, ни о состоянии боевого снабжения на театре войны, ГАУ было лишено возможности

---

[1] Положение о полевом управлении, 1914 г., ст. 638–664.

критически относиться к многочисленным требованиям и выделять из них те, которые действительно необходимо было удовлетворять в первую очередь в порядке оперативном, а не в порядке личных знакомств и протекционизма, как это часто происходило.

Требования предъявлялись к ГАУ с разных сторон и самые разнообразные, как мелочного характера, так и первостепенной важности — от какой-нибудь запасной детали и телефонного провода до сформирования новых батарей и пр.

Не объединяемая свыше работа начальников артиллерийского снабжения фронта была бы терпима, и то лишь на первый период войны, в том случае, если бы заблаговременно при подготовке к войне был разработан план боевого снабжения в соответствии с оперативным планом войны, если бы артиллерийские запасы были тогда же распределены сообразно с планом и по возможности сосредоточены в районах будущих фронтов, а часть запасов оставлена была в виде резерва в распоряжении ГАУ.

Но так как этого сделано не было, то с самого начала войны со всех сторон обрушились требования на ГАУ, которое в короткий срок роздало все свои запасы и уже к началу 1915 г. само осталось без резерва артиллерийского имущества. При этом ГАУ, не имея сведений об оперативных замыслах командования действующей армии, не могло считаться с отвечающей этим замыслам необходимостью пополнения артиллерийских запасов, и по большей части уступало требованиям и просьбам более настойчивых или влиятельных и даже просто более ему известных начальников.

Штабу верховного главнокомандующего пришлось столкнуться не только с артиллерийским снабжением, но и с вопросами усиления артиллерийского вооружения армии, в особенности тяжелой артиллерии, и с вопросами целесообразного применения артиллерии в бою.

За отсутствием в штабе главковерха специалистов-артиллеристов разрешение этих вопросов приняли на себя генерал-квартирмейстер и дежурный генерал штаба, обнаружившие при этом недостаточное знакомство с артиллерийским делом.

Так например, генерал-квартирмейстер телеграммой 4 (17) августа 1914 г. просил начальника главного артиллерийского полигона выслать в ставку главковерха одно „орудие с прислугой для стрельбы по воздухоплавательным аппаратам“.[1] Эта курьезная телеграмма свидетельствует не только о незнакомстве штаба главковерха с порядком боевого снабжения — следовало обратиться в ГАУ, а не к полигону, занимающемуся научно-исследовательской работой, но и о незнании свойств орудий: зенитная стрельба из одного отдельного орудия не может привести к сколько-нибудь ощутительным результатам.

---

[1] ЦГВИА, 286, л. 14.

Или например, наштаверх Янушкевич летом 1915 г. писал военному министру Поливанову по поводу дистанционных трубок к 76-*мм* шрапнелям: „Раз задержка с дистанционными трубками — надо давать гранаты: они будут срывать немецкие окопы"... Опять отсутствие понимания техники применения артиллерии: 76-*мм* граната малопригодна для срывания окопов, а заменить шрапнель для поражения живых целей она не может, в особенности при отсутствии взрывателя мгновенного действия, которого тогда русская артиллерия не имела.

Подобных примеров недостаточного знакомства со свойствами современной артиллерии не было бы, если бы в ставке главковерха и при высших общевойсковых начальниках с самого начала войны имелись помощники из вполне осведомленных опытных артиллеристов.

Нельзя найти никаких сколько-нибудь оправдывающих объяснений, почему, например, даже генинспарт, возглавляющий руководство артиллерией в мирное время, не был привлечен с объявлением войны к службе при штабе главковерха и в первые полтора года войны оставался, в сущности, не у дел.

Недочеты в организации высшего управления артиллерией обратили на себя внимание уже в первые месяцы войны.

По мнению бывшего помощника начальника офицерской артиллерийской школы, командированного в октябре 1914 г. на Юго-Западный фронт, *„отсутствие артиллеристов при штабах и управлениях высших и старших войсковых начальников, при недостаточном их знакомстве со свойствами современной артиллерии, привело к тому, что неправильная постановка задач артиллерии и многие ошибки в отношении ее применения в бою оставались без исправления, не устранялись и повторялись в еще большей степени"*. В отчете о командировке указывалось на необходимость иметь авторитетных артиллеристов при штабе главковерха и при штабах главнокомандующих фронтами для установления однообразного характера требований от артиллерии.

По проекту, приложенному к отчету, следовало добавить в штаб главковерха артиллерийское управление, начальник которого должен быть докладчиком наштаверха по всем вопросам как вооружения и боевого снабжения армии, так и применения артиллерии в техническом и тактическом отношении. Он же должен был бы ставить в известность об общих достижениях артиллерийского дела артиллеристов, состоящих при главнокомандующих фронтами и командующих армиями, и вместе с ними проводить в войска одобренные наштаверхом взгляды на техническое и тактическое применение артиллерии; не ограничиваясь этим, он должен был входить в связь с самими артиллерийскими частями, знакомясь непосредственно с боевым применением артиллерии и расходом боевых припасов для доклада наштаверху и т. д.[1]

[1] ЦГВИА, Дело о докладах Упарта, связка 1492, л. 357.

3*

Указанный проект не был осуществлен, но и не был оставлен вовсе без внимания. Под давлением требований войны, начиная с 1915 г., к штабам главковерха и главкомов фронтов прикомандировываются для поручений или привлекаются в качестве консультантов наиболее видные артиллеристы (Дельвиг при главкоме Юго-Западного фронта, Шихлинский при главковерхе и другие, преимущественно из бывших руководителей офицерской артиллерийской школы); формирование частей тяжелой артиллерии поручается Маниковскому (комендант Кронштадтской крепости и потом начальник ГАУ), Лаймингу (бывший комендант крепости Брест-Литовск) и наиболее энергичному специалисту тяжелой артиллерии Фонштейну; генинспарт назначается председателем особой распорядительной комиссии по артиллерийской части, образованной в Петрограде в целях „установления действительной связи между действующей армией и органами, ведающими изготовлением и снабжением предметами артиллерийского имущества", но не в целях привлечения генинспарта к непосредственному участию в работе главковерха по разрешению возникающих артиллерийских вопросов вообще (впрочем, главковерх иногда интересовался заключением генинспарта не только по вопросам артиллерийского снабжения; так, в декабре 1914 г. он поручил Маниковскому формировать тяжелую артиллерию „по личным указаниям генинспарта").[1]

Особая распорядительная комиссия по артиллерийской части, к которой военный министр Поливанов относился весьма отрицательно, была упразднена 30 июня (13 июля) 1915 г. (см. выше).

Наштаверх Янушкевич сообщил Поливанову, что верховный главнокомандующий „одобрил необходимость закрытия комиссии" и что ее председателю, как генерал-инспектору артиллерии, будет поручено *„установить живую личную связь Петрограда с фронтом и ставкой по части артиллерии"*.[2]

Через несколько дней после упразднения особой распорядительной комиссии по артиллерийской части ее бывший председатель был командирован на Юго-Западный фронт, но не столько в целях осуществления „личной связи генинспарта с фронтом", сколько для проверки на месте состояния артиллерийского снабжения.

Отчет генинспарта о результатах командировки[3], а также отчеты командированного на тот же фронт в конце 1914 г. бывшего помощника начальника офицерской артиллерийской школы (см. выше) и производившего по поручению главковерха в начале 1915 г. обследование артиллерийского снабжения на Кавказском фронте начальника управления генинспарта[4] показали, насколько дезорганизовано было артиллерийское снабжение.

---

[1] ЦГВИА, 715, л. 60.

[2] Мемуары А. А. Поливанова, стр. 161. (Курсив мой. *Авт.*).

[3] ЦГВИА, личный архив Барсукова. Рукопись отчета генинспарта.

[4] Генерала Барсукова, автора настоящего труда.

Кроме того, в отчете генинспарта отмечалось, что такое серьезное дело, как правильное использование в бою артиллерии, подготовка пополнений в запасных частях артиллерии, формирование и боевая подготовка новых артиллерийских частей — все это, как подтвердилось во время командировки в июле — августе 1915 г., оставалось на фронте действующей армии без надлежащего объединяющего руководства.

В отчете генинспарта указывалось, что для устранения всех крупных недочетов необходимо иметь в штабе главковерха особый орган, который ведал бы и руководил специальным артиллерийским делом.

Генинспарт признавал необходимым: а) иметь не только при штабе главковерха, но и при штабах главнокомандующих и командующих армиями артиллеристов, которые могли бы направлять сложное специальное артиллерийское дело, ведали бы не только вооружением и боевым снабжением, но также вопросами боевого применения артиллерии; б) расширить права и обязанности инспектора артиллерии корпуса, начальника артиллерийского снабжения фронта, заведующего артиллерийской частью этапно-хозяйственного отдела штаба армии, и т. д.

Высшее командование действующей армии объясняло крупные боевые неудачи, испытанные в первые месяцы войны, недочетами артиллерийской части и неправильным боевым использованием артиллерии в особенности.

Необходимость реорганизации высшего управления артиллерией в целях устранения обнаруженных недочетов была очевидной. Но доводы очевидности и рассудка не так скоро доходили до сознания отдельных ответственных деятелей ставки главковерха, среди которых замечалось отчасти даже какое-то предвзятое отношение к артиллерийскому делу, как к второстепенному и малозначащему.

Потребовалось много времени и все поражения 1915 г., чтобы, наконец, в связи с состоявшейся сменой верховного русского командования созрело в верхах решение пересмотреть организацию управления артиллерийским делом на театре военных действий. Начальнику штаба главковерха Алексееву в декабре 1915 г. был доложен составленный в управлении генинспарта проект временного положения о полевом генерал-инспекторе артиллерии при верховном главнокомандующем. Генерал Алексеев проект одобрил, несмотря на отрицательное отношение к проекту генкварта ставки Ю. Данилова, остававшегося упрямо верным себе и в данном случае. Весьма характерно заключение Данилова по поводу проекта положения о полевом генинспарте: „По моему мнению, следовало бы относиться с осторожностью ко всяким дополнительным формированиям в период войны“.[1] Между тем сам Данилов был инициатором многих новых формирований, в особенности частей тяжелой артиллерии, о чем будет сказано ниже.

[1] ЦГВИА, 286, л. 179.

Сущность положения о полевом генинспарте, утвержденного 5 (18) января 1916 г.,[1] сводилась к следующему.

Полевому генинспарту вверялось:

1. Общее руководство и наблюдение за боевым снабжением действующей армии.

2. Наблюдение: а) за правильным использованием в бою артиллерии в техническом отношении; б) за боевой подготовкой и за благоустройством артиллерийских частей; в) за подготовкой на театре военных действий личного состава артиллерийских пополнений; г) за формированием и подготовкой на театре военных действий новых артиллерийских частей.

На него возлагалась разработка вопросов о мерах, касающихся усовершенствования всех отраслей боевой готовности, вооружения и материальной части артиллерийских частей, а также вопросы вооружения и снабжения войск прочими техническими средствами артиллерийского поражения.

Он был обязан: а) иметь общий технический надзор за исправным состоянием оружия и материальной части артиллерии действующих армий; б) производить, лично или через состоящих при нем для поручений, а также через начальника и чинов своего управления, осмотр и проверку артиллерийских частей и учреждений, находящихся на театре военных действий, заблаговременно уведомляя об этом наштаверха и соответственных командующих армиями; в) иметь наблюдение за правильностью назначений и давать заключение о представлениях на назначения на высшие командные должности в артиллерии.

По всем вопросам организационно-штатного характера и формирований, касающимся строевых артиллерийских частей, органов полевого управления и тыловых артиллерийских учреждений, полевой генинспарт давал свое заключение. Но с мая 1916 г. все артиллерийские вопросы штатного и организационного характера были сосредоточены и полностью разрешались также по управлению полевого генинспарта.[2]

За полевым генинспартом в отношении внутренних областей сохранялись права и обязанности, установленные положением о генерал-инспекторах.[3]

Исполнительным органом полевого генинспарта служило его управление (Упарт).

Начальник Упарта, по указанию и с разрешения полевого генинспарта, имел личный доклад у наштаверха по важнейшим вопросам службы артиллерии и боевого снабжения; он испрашивал указания наштаверха о предположениях по части оперативной, необходимые для согласования деятельности полевого генинспарта с боевыми задачами действующей армии; с другой стороны, он представлял наштаверху все сведения по части

[1] Приказ наштаверха 1916 г. № 24.

[2] ЦГВИА, 369, л. 161. Сообщение дегенверха начальнику Упарта 10 (23) мая 1916 г.

[3] Приказ по военному ведомству 1910 г. № 664.

артиллерийской, необходимые для разработки соображений оперативного характера.

Указания полевого генинспарта по различным вопросам службы артиллерии и артиллерийского снабжения действующих армий разрабатывались Упартом. Вопросы боевого применения артиллерии и вопросы технического порядка, а также артиллерийские уставы, наставления и пр., разрабатывались в большинстве случаев при участии начальника Упарта состоящими для поручений при полевом генинспарте и привлекаемыми специалистами артиллерийского дела от строевых частей и от Арткома ГАУ. Составленные проекты обсуждались обычно в комиссиях при Упарте, нередко под председательством генинспарта и при участии представителей от штаба главковерха. Иногда для ускорения разрешения того или иного вопроса в ставке под руководством специалистов с представителями от войск и штаба главковерха делались испытания различных предметов артиллерийской техники, но в большинстве случаев опыты производились Арткомом на главном артиллерийском полигоне.

Работа Упарта в общем протекала в соответствии с теми оперативными планами, какими задавался штаб главковерха. Для более тесной связи работы по артиллерийской части с общевойсковыми запросами начальник Упарта и его помощник были избраны из артиллеристов, получивших высшее образование в академии генерального штаба.

Широкие полномочия, предоставленные полевому генинспарту временным положением, соответствующий подбор работников Упарта, дружная работа его со штабом главковерха — все это дало возможность в сравнительно короткий срок (главным образом в течение 1916 г.) осуществить немало мероприятий как в отношении организации, формирований и более целесообразного применения артиллерии, так и в особенности в области боевого снабжения; только на подготовку личного состава артиллерийских пополнений не было обращено в полной мере должного внимания.

Прежде всего в первые два месяца существования Упарта было разработано и объявлено в приказе наштаверха 5 (18) марта 1916 г. № 301 новое положение об инспекторах артиллерии корпуса, армии и фронта.

Согласно новому положению, инаркор являлся: а) ближайшим помощником командира корпуса и докладчиком ему, в присутствии начальника штаба корпуса, по всем вопросам, касающимся *„правильного и полного использования боевой силы всех родов и видов артиллерии корпуса“*; б) сотрудником по артиллерийской части начальника штаба корпуса.

Полученные от инспартарма указания по специальной артиллерийской службе инаркор докладывает командиру корпуса, с согласия которого проводит их в жизнь.

Инаркору вверяется наблюдение: а) за правильным использованием в бою всех родов и видов артиллерии в техническом

отношении и в тесной связи с действиями пехоты; б) за боевой подготовкой артиллерийских частей; в) за соответствием командного состава артиллерии корпуса; г) за исправным состоянием материальной части артиллерии и прочих средств артиллерийского вооружения.

Он должен заботиться о своевременном и соответственном с потребностью пополнении войскового запаса боевых припасов и прочих предметов боевого снабжения.

Во всех случаях неправильного использования в бою артиллерии общевойсковыми начальниками и ненадлежащего выполнения ею огневых задач инаркор обращает на это внимание соответствующих начальников и докладывает командиру корпуса.

Он обязан быть осведомленным об усовершенствованиях во всех отраслях боевой готовности артиллерии, вооружения и боевого снабжения и принимать меры для своевременного ознакомления войск корпуса с указанными сведениями.

Таким образом, по новому положению инаркоры были привлечены к участию в боевой работе артиллерии и стали помощниками командиров корпусов не только по артиллерийскому снабжению, но главным образом по боевому применению артиллерии.

В кавалерийских корпусах, созданных во время войны, обязанности инаркора исполнялись старшим командиром одного из конно-артиллерийских дивизионов, входивших в состав корпуса.[1]

Обязанности инспекторов артиллерии армии и фронта, должности которых были установлены вновь в начале 1916 г. в армиях, действующих на фронте Европейской России (должность инспектора артиллерии Кавказской армии установлена была позже, в мае того же года),[2] определялись положением следующим образом.

Инспартарм являлся ближайшим помощником и докладчиком командующего армией, в присутствии начальника штаба армии, по всем вопросам, касающимся *„правильного и полного использования боевой силы всех родов и видов артиллерии армии“*.

Во всем остальном обязанности инспартарма были вполне аналогичны приведенным выше обязанностям инаркора. Точно так же инспартарм должен был докладывать командующему армией общие руководящие указания по специальной артиллерийской службе, полученные от инспектора артиллерии армий фронта.

Инспарт армий фронта являлся ближайшим помощником главнокомандующего армиями фронта по вопросам *целесообразного и полного использования боевой силы артиллерии фронта,* докладчиком главкома по артиллерийским вопросам в присутствии начальника штаба армий фронта и сотрудником

---

[1] Приказ наштаверха 16 (29) апреля 1916 г. № 501.
[2] Приказ наштаверха 23 мая (5 июня) 1916 г. № 688.

последнего по артиллерийской части. В общем, согласно положению, обязанности инспарта фронта в отношении артиллерии и войск фронта были аналогичны обязанностям инспартарма и инаркора.

Инспарт фронта должен был объединять деятельность инспартов армий, входящих в состав фронта, а инспартарм — деятельность инспекторов артиллерии корпусов, входящих в состав армии.

Все указания, наставления, распоряжения и приказания по специальным вопросам боевой службы артиллерии, даваемые инспекторами артиллерии высших инстанций инспартам непосредственно низших инстанций, должны были исходить от главкома армиями фронта, от командующего армией или от командира корпуса — по принадлежности.

Сведения и заключения по вопросам боевого применения артиллерии инспарты высших инстанций могли требовать непосредственно от инспартов соответственных низших инстанций.

Одновременно с объявлением положения об инспартах Упартом возбужден был вопрос о выделении в самостоятельный отдел артиллерийской части из этапно-хозяйственного отдела штаба армии, как это намечалось еще в конце 1914 г.[1]

Такое выделение артиллерийской части считали „жизненно необходимым" и некоторые начальники штабов армий (шести армий). Однако укрепившееся в генеральном штабе предубеждение против возможности работы каких-либо органов армии без непосредственного руководства офицеров генерального штаба одержало верх. Наштаверх Алексеев, опираясь на отрицательное заключение меньшинства начальников штабов армий, названных им „наиболее вдумчивыми и опытными", отклонил представление Упарта об образовании артиллерийских отделов в штабах армий, подписав все же (в апреле) приказ[2] о дополнении положения о полевом управлении несколькими статьями, конкретизирующими обязанности заведующего артиллерийской частью и служащими для него руководством с целью правильной постановки дела артиллерийского снабжения армии.

В сентябре 1916 г. была изменена ст. 292 того же положения об обязанностях начальника артиллерийского снабжения армий фронта. Согласно этой статье начартснаб армий фронта должен был руководить обеспечением боевого снабжения и распоряжаться производством работ по вооружению укрепленных пунктов в тыловом районе и связанных с ними хозяйственных операций. Обязанность начартснаба давать для руководства войскам фронта „указания по правильному использованию артиллерии в техническом отношении" была исключена по новой редакции ст. 292.[3]

---

[1] ЦГВИА, Дело Упарта „Доклады", связка 1482, стр. 357
[2] Приказ наштаверха 1916 г. № 574.
[3] Приказ наштаверха 1916 г. № 1362.

В январе 1917 г., когда возник вопрос относительно обеспечения артиллерией вновь формируемых пехотных дивизий, предполагалось одной артиллерийской бригадой обслуживать две дивизии корпуса, главком Юго-Западного фронта Брусилов находил желательным при передаче артиллерии в корпус подчинить ее инаркору (как это было за много лет до начала мировой войны). По мнению Брусилова, „современная война показала на практике, что этот старый порядок подчинения вполне целесообразен“. Помощник наштаверха, наоборот, не считал возможным возбуждать вопрос о подчинении артиллерийских бригад инаркорам, так как многие строевые начальники считали, что только при подчинении артиллерийских бригад начальнику пехотной дивизии „возможна та тесная связь между артиллерией и пехотой, которая установилась в эту кампанию“. Кроме того, по мнению помощника наштаверха, „в числе инаркоров есть еще много таких, которым нельзя вверять полное руководство артиллерийскими бригадами.[1]

Согласно положению 1916 г. инаркор являлся ближайшим помощником командира корпуса по вопросам боевого использования всей артиллерии корпуса, а потому мог оказывать влияние на использование артиллерийских бригад, подчиненных начальникам дивизий; в случае неправильного их использования инаркор должен был обратить внимание начальников дивизий и доложить командиру корпуса.

По мнению Упарта подчинять инаркору артиллерийские бригады не следовало, имея в виду необходимость непосредственной поддержки в бою пехоты артиллерией, органически входящей в состав дивизии и обязанной действовать в самой тесной связи со своей пехотой. Инаркору подчинялась полевая тяжелая и гаубичная артиллерия, не входившая в состав дивизий; необходимо было бы ее усилить, создав еще легкую пушечную корпусную артиллерию, чтобы иметь в руках командира корпуса управляемый инаркором свой мощный артиллерийский резерв — кулак для решения задач в важнейших оперативных направлениях.

Что же касается мнения о том, что многим инаркорам „нельзя вверять полное руководство артиллерийскими бригадами“, то с таким мнением, очевидно, противоположным мнению Брусилова, нельзя было согласиться, так как к 1917 г., после двух с половиной лет опыта войны, инспекторы артиллерии корпуса, армии и фронта, как общее правило, отвечали своему назначению и могли быть достаточно полезными руководителями артиллерии, действуя на основании положения 1916 г., вполне отвечающего боевым требованиям. Если же еще и оставались в рядах армии инаркоры, которые не могли удовлетворительно руководить действиями артиллерии, то как весьма редкое исключение.

[1] ЦГВИА, 809, л. 19 и 20.

Большим упущением Упарта и верховного командования являлось оставление без изменения устаревшего положения о командире артиллерийской бригады. Его необходимо было изменить. Командир артиллерийской бригады должен быть ее командиром во всех отношениях, а не только по административно-хозяйственной части, чтобы он являлся действительно „ближайшим помощником начальника дивизии“ в отношении *„правильного и полного использования боевой силы артиллерии дивизии“*.

Другим не менее серьезным упущением являлось то обстоятельство, что в положении об инспекторах артиллерии везде, где говорилось об обязанностях того или иного инспарта наблюдать за правильным использованием в бою артиллерии, сохранена была рутинная приписка: „в техническом отношении“.

Большинством командного состава старой русской армии эта оговорка понималась в том смысле, что инспарт может наблюдать только за правильностью разведки и занятия позиций, организации связи, производства стрельбы, применения того или иного типа орудий и снарядов и т. п., но не за правильностью боевого использования артиллерии в тактическом отношении.

Между тем тактика и техника боевого использования артиллерии неразрывно связаны и всецело зависят друг от друга. Никакая техника не обеспечит правильности боевого использования артиллерии, если тактика поставила ей несообразную боевую задачу. Оговорка „в техническом отношении“ являлась вредным пережитком того времени, когда генеральный штаб считал тактику, так сказать, своей „монополией“. Оговорка до некоторой степени освобождала артиллеристов от ответственности за тактику боевых действий своей артиллерии, а с другой стороны, позволяла общевойсковым начальникам иногда перекладывать свои боевые тактические ошибки на технику артиллерии.

Полевой генинспарт мог бы и должен был настоять на том, чтобы указанная оговорка не вводилась в положение об инспартах.

В 1917 г. в положение о полевом генинспарте и об Упарте дважды вносились поправки — после февральской и Октябрьской революций.

В апреле 1917 г. было введено название: „полевой инспектор артиллерии при штабе верховного главнокомандующего“, вместо „полевой генерал-инспектор артиллерии при верховном главнокомандующем“, как это было раньше; в общем же существенных изменений внесено не было. На полевого инспарта возлагалось наблюдение:

а) за правильным использованием в бою артиллерии в „техническом отношении“;

б) за боевой подготовкой артиллерийских частей;

в) за подготовкой на театре военных действий личного состава артиллерийских пополнений;

г) за формированием и подготовкой на театре военных действий новых артиллерийских частей;

д) за состоянием предметов артиллерийского снабжения[1] (общий технический надзор).

Таким образом, обязанности полевого инспектора артиллерии по новому положению 1917 г. сохранялись в отношении артиллерии действующей армии почти прежние, за исключением обязанностей общего руководства и наблюдения за боевым снабжением действующей армии, которые были возложены на генерала Маниковского, назначенного помощником военного министра; в отношении же артиллерийских частей и учреждений во внутренних областях государства полевому инспарту никаких прав и обязанностей не предоставлялось, т. е. права его по сравнению с прежними урезывались.

Организация управления полевого инспарта к маю 1917 г. показана на схеме 3.

В декабре 1917 г., т. е. уже при советской власти, управление полевого инспарта при штабе главковерха было переформировано в Артиллерийское управление при верховном главнокомандующем; вместе с тем должность полевого инспектора артиллерии при штабе главковерха была упразднена, а права и обязанности полевого инспарта возложены были на начальника Артиллерийского управления при верховном главнокомандующем.[2] Это мероприятие надо признать ошибочным. Следовало бы сохранить должность полевого инспектора артиллерии, так как начальник артиллерийского управления при главковерхе, занятый большой ответственной работой по управлению, не мог одновременно исполнять обязанности инспектора артиллерии, требующие разъездов по фронтам и армиям для личного общения с войсковыми штабами и частями артиллерии.

Опыт первой мировой войны на русском фронте показал, что высшее управление артиллерией должно возглавляться не инспектором артиллерии при верховном командовании, а единым на мирное и на военное время главным начальником артиллерии, подчиненным верховному командованию всей армии. Объединение управления артиллерией в руках одного начальника не должно послужить к обособлению артиллерии в самостоятельное „артиллерийское ведомство“, чуждавшееся других родов войск и мало им известное, как это было в царской русской армии почти до 1910 г., когда артиллерия возглавлялась великими князьями, носившими до начала 1900 г. почетное звание „генерал-фельдцейхмейстер“.

В верхах старой русской армии всегда замечалось стремление свести функции генерал-инспектора артиллерии к общему руководству и наблюдению только за боевой подготовкой артиллерии, а инспекцию артиллерии совершенно изолировать

---

[1] Приказ главковерха 1917 г. № 75.
[2] Приказ наштаверха 1917 г. № 966.

Полевой инспектор артиллерии

Для поручений (3)

Начальник УПАРТА
(он же заместитель полевого инспектора артиллерии)

Помощник начальника УПАРТА

Инспекторско-организационный отдел

отделение по личному составу

3 отделение боевое использование (издание наставлений и руководств)

5 отделение организационное

Библиотека и переводчик

Журнальная часть

Отдел техники и снабжения

2 отделение техническое и химическое

4 отделение Снабжение артиллерии мат. частью и боеприпасами

6 отделение Снабжение ручным оружием

Чертежник и литография

Хозяйственная и казначейская часть

Схема 3. Организация управления полевого инспектора артиллерии в мае 1917 г.

от участия в разрешении вопросов вооружения и снабжения артиллерии, находившихся в ведении ГАУ.

В действительности, как указывалось выше, генерал-инспектор руководил всей артиллерийской частью самостоятельно, несмотря на все старания помощника военного министра Поливанова не допустить „вмешательства генерал-инспектора артиллерии в сферу деятельности, ему не принадлежащей“[1].

По положению 5 (18) января 1916 г. полевому генерал-инспектору артиллерии на театре военных действий вверялось „общее руководство и наблюдение за боевым снабжением действующей армии“. После февральской революции, в апреле 1917 г., полевой инспектор артиллерии был освобожден от этой обязанности по настоянию помощника военного министра Маниковского, принявшего их на себя.

Объединение управления всей артиллерийской частью в руках одного инспектора артиллерии приносило существенную пользу для дела, и если происходили иногда нежелательные трения, то главным образом вследствие того, что объединенное управление не было регламентировано законом, а также потому, что Поливанов и Маниковский, отличавшиеся большим честолюбием, видели во вмешательстве инспектора артиллерии в дела боевого снабжения умаление предоставленной им власти.

Вооружение и снабжение всей армии ручным оружием, химическими и другими вспомогательными средствами борьбы (минометы, бомбометы, гранатометы, ручные и ружейные гранаты и т. п.), лежавшие во время войны на обязанности ГАУ и управления полевого инспектора артиллерии (Упарта), крайне перегружали их работу; причем работа Упарта перегружалась не только в ущерб боевому снабжению собственно артиллерии, но и в ущерб руководству полевого инспектора артиллерии и наблюдению за боевой подготовкой артиллерии и правильным использованием ее в бою.

Разрешение вопросов техники ручного оружия, как и вообще всех научно-технических вопросов вооружения, крайне трудно изъять из артиллерийского ведомства. Поэтому вооружение и снабжение армии ручным оружием следует оставить в ведении начальника артиллерии армии, но к разрешению технических вопросов, относящихся к ручному оружию, необходимо привлекать генерал-инспекторов пехоты и кавалерии. В старой армии председательствовал в оружейно-пулеметном отделе Артиллерийского комитета ГАУ (см. схемы 1 и 2) инспектор стрелковой части в войсках или начальник бывшей офицерской стрелковой школы (пехотной).

---

[1] ЦГВИА, личный архив Барсукова. Записка генерала Кузьмина-Караваева, стр. 103.

ГЛАВА II

ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОЕВЫХ ЧАСТЕЙ АРТИЛЛЕРИИ И НОВЫЕ ФОРМИРОВАНИЯ

Русская артиллерия царской армии подразделялась на полевую, крепостную и осадную.

Русско-японская война 1904—1905 гг. резко подчеркнула несоответствие организации русской артиллерии ее боевым задачам, а также необходимость усиления ее вооружения, в особенности тяжелыми орудиями более крупного калибра, имеющими мощный снаряд, но способными принимать участие в полевом маневренном бою.

Для реорганизации и усиления артиллерии при Главном артиллерийском управлении были образованы две комиссии: одна в начале 1905 г. еще до окончания войны с Японией для пересмотра организации и вооружения осадных артиллерийских полков, другая весной 1906 г. для разработки новой организации полевой артиллерии и для разрешения некоторых других вопросов, связанных с организацией, а также для определения норм боевых комплектов орудийных выстрелов.

В отношении организации полевой легкой артиллерии комиссией было решено: перейти к 6-орудийным батареям вместо 8-орудийных; сформировать вновь полевые легкие мортирные (гаубичные) батареи — по две батареи на каждый корпус: все полевые легкие батареи свести по две-три батареи в дивизионы, придав последним значение тактических единиц (батареи считались огневыми единицами); дивизионы свести в артиллерийские бригады, сохранив прежнюю организацию последних и подчинив их во всех отношениях начальникам дивизий; хозяйство передать из батарей в управления артиллерийских бригад или дивизионов; усилить штаты артиллерии добавлением специальных команд разведчиков, ординарцев, наблюдателей и телефонистов; усилить запряжку батарей по штатам мирного времени.

В общем по решению комиссии следовало на каждый корпус нормального состава из двух пехотных дивизий иметь две артиллерийские бригады — одну из четырех легких пушечных

дивизионов по три батареи в каждом, другую из трех легких пушечных дивизионов по три батареи и одного легкого мортирного (гаубичного) дивизиона из двух батарей; всего же предполагалось иметь 21 пушечную и 2 гаубичных легких батареи, т. е. 138 орудий на корпус (126 пушек и 12 гаубиц) вместо имевшихся 96 пушек.

Комиссия, пересматривавшая вопросы об осадной артиллерии, выработала общие основания новой организации этой артиллерии и главные данные новых образцов осадных тяжелых орудий. Кроме того, она остановилась на вопросе создания полевой тяжелой артиллерии в виде корпусной или армейской, имея в виду, что такая артиллерия по ее составу и вооружению должна быть независима от осадных артиллерийских полков, так как ее задачи и задачи осадной тяжелой артиллерии совершенно различны.

Как увидим ниже, разработка организаций полевой тяжелой и осадной тяжелой артиллерии, выбор и испытания образцов новых орудий, необходимых для вооружения того и другого вида артиллерии, продолжались до 1910 г., т. е. затянулись более чем на 4 года. В течение этого времени вопрос организации корпусной и армейской артиллерии неоднократно обсуждался в главных управлениях — артиллерийском (ГАУ) и генерального штаба (ГУГШ). Обсуждение этого вопроса сводилось в общем к пожеланию иметь в качестве корпусной артиллерии лишь по две 6-орудийных батареи 122-*мм* легких гаубиц на корпус. Что же касается полевой тяжелой артиллерии, то признавалось желательным иметь на каждый корпус по одному полевому тяжелому дивизиону в составе двух батарей 152-*мм* гаубиц и одной батареи 107-*мм* пушек. Но по экономическим соображениям, исходившим от министерства финансов и государственного контроля, находили возможным ограничиться меньшим количеством полевой тяжелой артиллерии, имея ее в виде армейской в составе армий, а не корпусов.

Таким образом, необходимость коренного преобразования артиллерии была предрешена еще в 1906 г. комиссией, образованной при ГАУ по инициативе генерал-инспектора артиллерии из участников этой войны и других специалистов. Но „ведомственные трения“ и „разногласия“ с государственным контролем и министерством финансов затянули разрешение этого важнейшего вопроса почти на 7 лет, и если бы не война на Балканах, вспыхнувшая в 1912 г., то вопрос этот едва ли бы дождался осуществления. В связи с событиями этой войны лихорадочно усилилась деятельность по усовершенствованию вооруженных сил во всех важнейших странах Европы, в том числе и в России.

В 1913 г. была разработана так называемая „большая программа“ по усилению русской армии. Наибольшее место в этой программе отводилось артиллерии, так как к тому времени Главное управление генерального штаба признавало, что

„устарелые начала устройства артиллерии требуют особого внимания и коренного в некоторых частях преобразования ее“[1].

Законопроект об ассигновании кредита на увеличение и реорганизацию артиллерии был внесен ГУГШ в Государственную думу лишь 14 (27) июня 1913 г., причем представитель ГУГШ объяснил такое запоздание тем, что усиленное вооружение германской артиллерии „стало известно лишь с февраля 1913 г.“. Между тем комиссия обороны Государственной думы еще в мае 1912 г. „отмечала настоятельную необходимость увеличения нашей артиллерии, указывая на чрезвычайное количественное преобладание германской артиллерии над нашей“.[2]

Законопроект о реорганизации артиллерии, внесенный в Государственную думу 14 (27) июня 1913 г., предусматривался „большой программой“ по усилению армии, которая получила силу закона 24 июня (7 июля) 1914 г., т. е. за несколько дней до начала войны, и потому еще не была проведена в жизнь.

Русское военное министерство, предпринимая переустройство армии по „большой программе“, базировалось на предвзятой мысли, что „современные политические и экономические условия жизни главных соседей России почти не допускают для них возможности ведения длительной борьбы“.[3] В случае осуществления „большой программы“, построенной на столь ошибочной основе, русская армия оказалась бы все же недостаточно усиленной и оставалась бы слабее австро-германской армии, в особенности в отношении вооружения тяжелой артиллерией.

Война застала русскую артиллерию с так называемой „новой организацией армии 1910 г.“, мало чем отличавшейся от прежней, совершенно отжившей организации времен русско-японской войны.

Преобразование русской армии в 1910 г. имело целью удовлетворение насущнейших потребностей по ее усовершенствованию путем удешевления организации и осуществления новых мероприятий за счет возможного сокращения состава в одних войсковых частях, чтобы освободить денежные средства и личный состав для других частей.

Проект преобразования армии 1910 г. не мог быть сколько-нибудь полным и удовлетворительным также и потому, что он был разработан ГУГШ на следующих двух основных началах: а) новая организация должна быть осуществлена в пределах численности армии в мирное время, чтобы не увеличивать тяготы населения по выполнению воинской повинности; б) преобразование армии не должно отягощать государственный бюджет новыми постоянными расходами.

---

[1] ЦГВИА, 186—078. Объяснительная записка к „большой программе“ по усилению армии.

[2] ЦГВИА, личный архив Барсукова. Свод сведений Верховной следственной комиссии по вопросам обороны в Государственной думе за 1908—1915 гг., стр. 52 и 53.

[3] ЦГВИА, 180—518.

В соответствии с новой организацией армии 1910 г. в артиллерии были упразднены самостоятельно до того существовавшие в мирное время резервные, запасные и парковые части (существовали в мирное время лишь небольшие кадры этих частей), сокращено было в некоторых батареях число артиллерийских и обозных лошадей, расформированы были имевшиеся в некоторых артиллерийских бригадах 7-е и 8-е батареи с целью сформирования за счет этих батарей гаубичной (мортирной) артиллерии и пр.

Русская армия выступила на фронт первой мировой войны, будучи слабо обеспеченной артиллерией: армия имела мало полевых легких гаубичных батарей, еще меньше полевых тяжелых батарей и вовсе не была обеспечена тяжелой артиллерией осадного типа.

Недостаточность артиллерии и несовершенство организации 1910 г. сказались с первых же дней войны. Началось поспешное бесплановое осуществление организационных мероприятий и формирование новых артиллерийских частей как во внутренних военных округах — распоряжением военного министерства, так и на театре военных действий — распоряжением не только главковерха, которому положением о полевом управлении предоставлено было право формировать войсковые части, но и главнокомандующих армиями фронтов, которым это право предоставлено не было.[1]

Под давлением событий войны мероприятия эти проводились, в особенности в 1914—1915 гг., при случайно сложившихся обстоятельствах, нередко путем „импровизации".

Формирования артиллерийских частей, производившиеся в большом числе на фронтах, неблагоприятно отражались на боевых качествах личного состава артиллерии, а также на ее боевом снабжении, запасы которого быстро истощались отпуском предметов формируемым частям.

К июлю 1915 г. на одном Юго-Западном фронте было вновь сформировано 46 разных батарей и 21 артиллерийский парк, с управлениями артиллерийских бригад и дивизионов; формировался тяжелый артиллерийский дивизион из четырех батарей и предположено было еще сформировать около 60 разных батарей, 4 парка и т. д.

Формирования эти производились за счет личного состава находящихся на фронте артиллерийских частей (главным образом первоочередных), чем понижалась их боевая способность и в особенности качество командиров.

Формирования за счет фронтовых запасов совершенно расстраивали эти запасы в ущерб боевому снабжению действующих частей артиллерии.

Согласно положению о полевом управлении новые формирования должны были производиться по временным штатам,

[1] Положение о полевом управлении, 1914 г., ст. 28 и 97.

утверждаемым главковерхом.[1] На самом деле это правило не соблюдалось, и в течение 1914—1915 гг. замечалась неопределенность организационных форм и штатов. Некоторые вновь сформированные артиллерийские части даже вовсе не имели утвержденных штатов.

Летом 1915 г., как это было отмечено в отчете генинспарга о результатах командирования на Юго-Западный фронт,[2] некоторые горные батареи содержались в 6-орудийном составе, другие горные батареи оставались 8-орудийными. В 3-м Донском казачьем артиллерийском дивизионе были 4-орудийные батареи, в прочих казачьих и конно-артиллерийских дивизионах батареи содержались в прежнем 6-орудийном составе. Состав артиллерийских парков не соответствовал штатам; число зарядных ящиков и патронных двуколок в парках оказалось разное. Одни пехотные дивизии имели три парка, другие два, но были войсковые части, вовсе не обеспеченные парками, и т. д.

Только с 1916 г., после создания при штабе главковерха Упарта, организация и формирования артиллерийских частей стали производиться в соответствии с возможностями боевого снабжения, но попрежнему за счет личного состава существующих артиллерийских частей, не особенно считаясь с понижением их боевых качеств.

С 1916 г. решено было производить новые формирования артиллерийских частей не иначе, как по заблаговременно разработанным штатам, утвержденным наштаверхом, и главным образом во внутренних округах, а не на театре военных действий.

В феврале 1917 г. формировались: в Московском военном округе — 16 легких, 12 мортирных и 45 тяжелых батарей, в Казанском военном округе — 36 легких и 15 мортирных, в Царском Селе — 8 легких, 3 мортирных и 53 тяжелых. Все эти 188 батарей формировались с соответствующими парками и управлениями дивизионов и бригад. К тому же времени на фронтах заканчивали свое формирование лишь 112 батарей без парков.

До 1916 г. новые формирования намечались от случаю к случаю, в зависимости или от накопления материальной части, или от намечаемых оперативных заданий или вследствие различных импровизированных реорганизаций. Упарт стремился внести планомерность в дело организации и формирований артиллерии; составлены были подробные планы новых артиллерийских формирований на период 1916 г. и на весь 1917 г. вперед; по утверждении планов наштаверхом они сообщались для руководства в ГУГШ и в ГАУ.[3] Наиболее крупным мероприятием Упарта являлось создание тяжелой артиллерии особого назначения (ТАОН) в виде резерва главковерха.[4]

---

[1] Положение о полевом управлении, 1914 г., ст. 28, п. 3.

[2] ЦГВИА, личный архив Барсукова. Рукопись отчета, составленного Барсуковым.

[3] ЦГВИА, Дело Упарта. „Доклады", связка 1482.

[4] ЦГВИА, 370, л. 104—110.

4*

Полевая артиллерия

По организации 1910 г. полевая артиллерия подразделялась на легкую и конную, горную и конно-горную, „мортирную" (гаубичную) и полевую тяжелую. Батареи легкой и даже горной артиллерии оставались при 8-орудийном составе, конные и мортирные батареи имели по шести орудий, в полевых тяжелых батареях было по четыре орудия.

Необходимость реорганизации громоздких 8-орудийных легких батарей в более подвижные и гибкие 6- или даже 4-орудийные батареи была признана еще с принятием на вооружение 3-дм. (76-*мм*) скорострельных пушек обр. 1900 г. Что же касается пеше-горных батарей, то по опыту войн на Кавказе и русско-японской горная артиллерия, по условиям горной местности, почти всегда действовала повзводно, т. е. по два орудия, даже поорудийно, и лишь в исключительных случаях в 4-орудийном составе. Поэтому реорганизация 8-орудийных горных батарей в 4-орудийные признавалась необходимой еще до перевооружения их скорострельными пушками.

Осенью 1902 г. состоялось повеление царя временно остаться при 8-орудийных батареях, так как военный министр Куропаткин признавал желательным предварительно выяснить путем опыта сравнительные преимущества батарей уменьшенного состава. Расход в 3 млн. рублей, требующийся ежегодно на реорганизацию батарей в 6-орудийные, был обращен на установление чайного довольствия войск.

Предполагавшийся особой комиссией при ГАУ, образованной под председательством генинспарта после окончания войны с Японией, переход к 6-орудийным легким батареям, с усилением каждого корпуса на девять огневых единиц (батарей) и на 30 орудий, не был разрешен вследствие отказа в ассигновании требующихся денежных средств.

Наконец, в 1910 г. намечался переход к 6-орудийной организации без численного увеличения полевой легкой артиллерии, путем переформирования в каждой артиллерийской бригаде шести батарей 8-орудийного состава в восемь батарей 6-орудийного состава, но и эта мера была отклонена ввиду „недопустимости новых постоянных расходов".

Так обычно в царской России в жертву финансовым расчетам приносилось осуществление важных вопросов обороны. В результате только русская армия вступила в мировую войну с 8-орудийными легкими и горными батареями (как упоминалось выше, мортирные и конные батареи имели по шести орудий, а полевые тяжелые батареи — по четыре орудия).

Батареи по три сводились в дивизионы, за исключением конной и мортирной артиллерии, имевшей дивизионы по две батареи. В каждом дивизионе батареи были вооружены однотипными орудиями, за исключением полевой тяжелой артиллерии, где дивизионы состояли каждый из двух 6-дм. (152-*мм*)

гаубичных батарей и одной батареи 42-лин. (107-*мм*) пушек. В легкой артиллерии дивизионы сводились по два в артиллерийские бригады; дивизионы конной и мортирной артиллерии в бригады не сводились.

Артиллерийские бригады подчинялись через командира бригады начальникам пехотных дивизий; дивизионы, не входившие в состав артиллерийских бригад, подчинялись: стрелковые артиллерийские дивизионы — командирам стрелковых бригад, в состав которых эти дивизионы были включены; конно-артиллерийские дивизионы — начальникам соответствующих кавалерийских дивизий; мортирные (гаубичные) и полевые тяжелые — командирам корпусов через инаркоров. Большинство горных батарей и дивизионов придано было артиллерийским бригадам.

Второочередные (резервные) артиллерийские части и артиллерийские парки не только второй, но и первой очереди формировались в военное время из скрытых кадров, содержащихся при первоочередных артиллерийских частях. Так например, в легкой артиллерии резервные (второочередные) и запасные батареи должны были формироваться из скрытых кадров — по 2 офицера и 46 солдат на батарею, добавленных в 1910 г. по штатам мирного времени в действующие (первоочередные) батареи соответствующих артиллерийских бригад и дивизионов.

Каждая пехотная дивизия первой очереди обеспечивалась первоочередной артиллерийской бригадой из шести легких батарей; каждая резервная пехотная дивизия (второй очереди) получала при мобилизации свою второочередную артиллерийскую бригаду также из шести легких батарей. Кроме того, из скрытых кадров формировалось при мобилизации 36 запасных батарей.

По организации 1910 г. в мирное время содержались 42 горные батареи, к ним в военное время добавлялась из скрытых кадров только одна горная батарея.

Боевое значение гаубиц было общепризнано после опыта войны с Японией (всеми, за исключением французов); отсталость русской армии в отношении гаубичной артиллерии считалась „угрожающей". Но в 1910 г., ввиду „крайнего недостатка средств", ограничились сформированием для каждого корпуса по одному двухбатарейному дивизиону (12 гаубиц на корпус), всего 74 гаубичные первоочередные батареи; к ним в военное время добавлялось девять гаубичных батарей второй очереди (резервных), формируемых из скрытых кадров, распределяемых по корпусам в зависимости от их назначения и других условий обстановки.

По организации 1910 г. гаубичная артиллерия являлась в сущности единственной корпусной артиллерией, к тому же весьма слабой.

По новым штатам полевых батарей введены были необходимые специальные команды разведчиков, наблюдателей, ординарцев, телефонистов и сигналистов, добавлены верховые и упряжные лошади, была несколько усилена запряжка батарей

в мирное время, причем был установлен двоякий состав батарей: 1) усиленный для батарей, расквартированных близко к угрожаемым границам — в запряжке четыре орудия и четыре зарядных ящика; 2) обыкновенный для большинства батарей — в запряжке четыре орудия и два зарядных ящика.

Состав легкой батареи по новому штату мирного времени без скрытых кадров для второочередных частей — 6 офицеров, 155 солдат и 63 лошади — был несколько слабее существовавшего до 1910 г., а со скрытыми кадрами — 8 офицеров, 201 солдат и 65 лошадей — был сильнее прежнего.[1]

Введение скрытых кадров не принесло никакой пользы. Напротив, мера эта как бы обращала первоочередные части артиллерии в резервные. При батареях со скрытыми кадрами хранилось большое артиллерийское имущество второочередных, запасных и парковых частей, причем для содержания этого имущества в порядке мобилизационной готовности требовалось много людей, особенно в теплое время года, когда вместо занятий в поле приходилось производить чистку и окраску материальной части, просушку обмундирования второочередных частей и т. п. Заботы об имуществе, отвлекая личный состав от строевого обучения, не только не способствовали боевой подготовке кадров и развертываемых из них частей, но ухудшали подготовку даже первоочередных батарей, обремененных скрытыми в них второочередными кадрами и их имуществом, по сравнению с подготовкой резервных и запасных артиллерийских частей, существовавших до 1910 г. в кадровом составе самостоятельно в мирное время.[2]

По организации 1910 г. предполагалось хозяйство перенести из батарей в управления артиллерийских бригад или отдельных артиллерийских дивизионов, но фактически к началу войны оно оставалось в батареях, за исключением некоторых мортирных (гаубичных) дивизионов, в которых хозяйством ведало, в виде опыта, управление дивизиона. Попрежнему, как это было до реорганизации 1910 г., командиры батарей, перегруженные ответственными заботами о „процветании" батарейного хозяйства, обращали свое главное внимание на него и не всегда могли надлежащим образом справляться со своими прямыми обязанностями по боевой подготовке батарей. Подготовкой батарей в техническом и тактическом отношении руководили главным образом командиры артиллерийских дивизионов. Преимущество организации 1910 г. полевой легкой, горной и гаубичной артиллерии заключалось в бо́льшем однообразии по сравнению с прежней организацией. В каждом корпусе нового состава (из 32 батальонов) было по 96 пушек и 12 гаубиц, т. е. всего по 108 орудий, или, приблизительно, по 3,4 орудия на батальон —

[1] ЦГВИА, 180—518.

[2] Это подтвердилось опытными мобилизациями, произведенными в 16-м мортирном дивизионе в 1913 г. и 2-м дивизионе 34-й артиллерийской бригады в мае 1914 г. Отчеты об этих мобилизациях см. ЦГВИА, личный архив Барсукова.

1000 штыков. Это соотношение числа орудий на 1000 штыков значительно уступало Германии, имевшей к началу войны по 6 орудий на батальон. В особенности значительно превосходила Германия по количеству гаубичной и тяжелой артиллерии.

Решение довольствоваться скромным числом легких гаубичных батарей (по две батареи на корпус) принято было еще в 1906 г. комиссией под председательством генинспарта. Решение это, помимо соображений экономии денежных средств, объяснялось недоверием к балистическим свойствам 48-лин. (122-*мм*) гаубиц, а также гипнозом кажущихся несомненными преимуществ 3-дм. (76-*мм*) полевой пушки в маневренном бою. Несмотря на уроки русско-японской войны, гипноз этот продолжался в русской армии до начала первой мировой войны, хотя и в меньшей степени, чем во французской армии, признававшей свою 75-*мм* полевую пушку способной решать все боевые задачи, которые могут встретиться в условиях маневренной войны.

Большинство русских артиллеристов того времени недооценивали значение 122 *мм* гаубиц, которые, по их мнению, вследствие их относительной малоподвижности были пригодны больше для обороны, чем для наступления. Боевая действительность показала обратное.

Выше упоминалось, что на основании опыта русско-японской войны признавалось необходимым иметь в составе полевой артиллерии специальную полевую тяжелую артиллерию, обладающую большой дальностью и разрушительной силой огня. С этой именно целью нашли желательным иметь в составе полевой тяжелой артиллерии батареи 152-*мм* гаубиц для увеличения разрушительности огня и батареи 107-*мм* пушек для увеличения дальности стрельбы.[1]

Царским повелением 12 мая 1909 г. указано было сформировать за счет осадной артиллерии 8 полевых тяжелых дивизионов резервного типа, развертываемых в военное время в 20 дивизионов; в каждом дивизионе по три 4-орудийных батареи — две батареи 152-*мм* гаубиц и одна батарея 107-*мм* пушек. Всего в военное время предполагалось иметь 60 полевых тяжелых батарей, из них 41 батарея с гаубицами и 19 батарей с пушками, которые должны были придаваться армиям в соответствии с боевой обстановкой.

При реорганизации армии в 1910 г. был несколько изменен порядок развертывания полевых тяжелых батарей при мобилизации. В мирное время каждая полевая тяжелая батарея имела три взвода, из которых два взвода с 152-*мм* гаубицами и третий взвод с 107-*мм* пушками; в дивизионе первая и вторая батареи имели запряженными только первые взводы с гаубицами, а третья батарея — только третий взвод с пушками; в военное время каждый взвод обращался в батарею, а батарея в дивизион.[2] При таких слабых кадрах и запряжке мирного времени

---

[1] ЦГВИА, 180—518.
[2] ЦГВИА, 182—077.

не обеспечивались ни надлежащая подготовка, ни боевая готовность полевой тяжелой артиллерии. К тому же изготовление скорострельных 152-*мм* гаубиц и 107-*мм* пушек, образцы которых были приняты окончательно лишь в 1910 г., предполагалось закончить в 1914 г.[1]

В общем, боевое значение полевой тяжелой артиллерии хотя и признавалось, но не было в достаточной степени учтено русским военным министерством, и мероприятия по созданию этой артиллерии проводились в жизнь медленно и в минимальных размерах. Между тем военное министерство имело возможность усилить армию полевой тяжелой артиллерией и довести численность ее хотя бы до одного трехбатарейного дивизиона на корпус, чтобы иметь этот более могущественный род артиллерии в виде корпусной, а не армейской артиллерии. Комиссия обороны в Государственной думе шла навстречу в этом отношении и неоднократно обвиняла военное министерство в том, что оно не настойчиво требует денежных средств, необходимых на развитие артиллерии.

Составители записи ГУГШ о мероприятиях 1910 г. по усилению государственной обороны[2] указывали: „мероприятия эти не полны, ибо мы, по недостатку средств, все еще недостаточно развиваем нашу полевую артиллерию, попрежнему остаемся при 8-орудийных батареях, не дающих возможности вполне использовать свойства современной скорострельной артиллерии, требующей уменьшения числа орудий в батарее, а равно миримся с недостаточным числом полевых гаубиц, число которых надлежало бы довести примерно до 18 (три батареи) на корпус“ и т. д.

Признавая новую организацию полевой артиллерии неудовлетворительной, член Государственной думы Гучков в своей речи с обвинениями по адресу ГАУ (вместо того чтобы обратиться к действительному виновнику — военному министру) говорил, между прочим, что „в силу быстрого прогресса, достигнутого нашими будущими западными противниками, мы должны признать себя крайне отсталыми. Германия уже довела свою артиллерию до 144 пушек на корпус, а у нас в корпусе состоит 96 орудий и предполагается придать еще 12 гаубиц. Следовательно, германский корпус сильнее нашего артиллерией в полтора раза, а принимая во внимание, что наш корпус многочисленнее германского, приходится признать, что немцы вдвое сильнее нас числом орудий“...

Несмотря на указания Государственной думы, военное министерство, считающееся, прежде всего, с мнением государственного контроля и министерства финансов и с указаниями председателя совета министров, не обеспечило в достаточной степени русскую армию к началу войны артиллерией.

---

[1] ЦГВИА, 150—518.
[2] ЦГВИА, 150—518.

Громоздкость 8-орудийных легких батарей, признанная еще в 1900 г. и подтвержденная опытом русско-японской войны, сказалась с первых же дней мировой войны. Эти батареи не соответствовали скорострельности орудий, тактическим требованиям и характеру целей. В батарее каждое орудие использовалось лишь на половину своей производительной способности в отношении скорострельности; работа командира 8-орудийной батареи стала для него непосильной, если ему в течение многих часов приходилось наблюдать и оценивать большое число выстрелов, выпускаемых в короткий промежуток времени.

Мощность 8-орудийной батареи оказалась ненужной при расчленении ее и при необходимости обстрела артиллерийским огнем множества мелких, но важных целей — пулеметы, наблюдательные и командные пункты, траншейные орудия и пр.

Потребовалось наличие возможно большего количества огневых единиц — батарей, хотя бы и малоорудийных. Вследствие этого на войне, еще в маневренный ее период 1914 г., широко практиковалось дробление батарей на полубатареи по четыре и даже на взводы по два орудия.

Стремление к увеличению числа огневых единиц путем новых формирований батарей, менее громоздких, легче управляемых и более выгодных в тактическом отношении, привело ставку главковерха в конце 1914 г. к решению реорганизовать полевую легкую артиллерию и перейти от 8- к 6-орудийным батареям. На фронтах же переход к 6-орудийным батареям начался произвольно еще до решения ставки.[1]

Мера эта вызвана была, между прочим, и недостатком орудий для пополнения потерь, понесенных в боях, так как мобилизационные запасы орудий быстро иссякли в начале войны, а русские заводы в 1914 г. еще не успели развернуть производство и не были в состоянии выработать достаточное число 76-*мм* пушек.

При реорганизации 8-орудийных батарей в 6-орудийные на пехотную дивизию оставалось попрежнему по шесть легких батарей, вследствие чего число 76-*мм* полевых пушек уменьшилось на 25%—с 48 до 36 орудий.

Русская пехотная дивизия и без того имела мало артиллерии в своем составе, а с проведением нового штата 6-орудийной батареи огневая сила дивизии по числу орудий оказалась вдвое слабее германской дивизии — 36 легких полевых пушек русской дивизии против 72 пушек германской дивизии.[2]

Войска русской действующей армии были недовольны подобной реорганизацией артиллерии, так как при этом огневая

---

[1] ЦГВИА, 8177, л. 192. Приказ главкома Северо-Западного фронта 19 ноября 1914 г. № 35.

[2] Об организации и формированиях во время войны полевой тяжелой артиллерии сказано будет ниже, в главе „Тяжелая артиллерия". Там же объяснено, почему вопрос об организации полевой тяжелой артиллерии пришлось исключить из настоящей главы.

поддержка артиллерии в значительной мере уменьшалась. Например, как видно из донесения командующего 1-й армией от 21 октября 1914 г. главнокомандующему армиями Северо-Западного фронта, в армии по прежним штатам нехватало 30 орудий, а по новой организации оказались излишними 92 полевые легкие пушки, которые требовалось сдать в тыловые склады фронта[1].

В докладе ГУГШ 21 декабря 1914 г. военному совету об утверждении штата 6-орудийной батареи вопрос об ослаблении огневой силы дивизии с уменьшением числа состоящих в ней 76-*мм* полевых пушек почему-то вовсе не был затронут. Военный совет, утверждая штат 6-орудийной батареи, также не обратил на это внимания. В докладе ГУГШ по каким-то соображениям (вероятно экономического порядка) не упоминалось о том, что „большой программой" усиления армии предполагалось одновременно с переходом к 6-орудийным батареям увеличить число их до девяти на пехотную дивизию, т. е. иметь на дивизию по 54 легких 76-*мм* пушек вместо 48 (а не уменьшать до 36 пушек).

В докладе ГУГШ приводились следующие соображения:[2] „Для восстановления войск 13-го и 15-го армейских корпусов, погибших в августе 1914 г. во время операции 2-й армии генерала Самсонова в Восточной Пруссии, сформированы были легкие батареи шестиорудийного состава".

Вопрос о переходе от 8- к 6-орудийным полевым батареям решен был в положительном смысле еще до войны. Осуществление должно было начаться с апреля 1915 г., если бы война не пресекла мероприятия, составляющие так называемую „большую программу" развития наших вооруженных сил. Война началась, когда легкие батареи были при восьми орудиях по штату 1910 г. Но вследствие убыли материальной части пришлось большинство наших батарей действующей армии привести к 6-орудийному составу. Опыт войны показал, как и следовало ожидать, что 6-орудийные батареи фактически вовсе не уступают в боевом отношении 8-орудийным батареям (как боевым единицам). Внесенная таким путем поправка в организацию 1910 г. принята в действующей армии, так сказать, *„явочным порядком"*, тогда как действующие штаты легких батарей до сих пор не изменены. Штаты 6-орудийной батареи, разработанные по „большой программе", предусматривали одновременный переход к полковому (дивизионному) хозяйству при весьма развитых штатах управлений дивизионов. Для 6-орудийных легких батарей, к которым перешла действующая армия в 1914 г., разработаны были новые штаты, в основание которых принят был старый штат 8-орудийной батареи с батарейным хозяйством, но сокращен личный и конский состав ввиду подразделения батареи на три взвода вместо четырех и необходимости обслу-

---

[1] ЦГВИА, 8122, л. 211.
[2] ЦГВИА, 286, л. 391—402.

живания людьми и лошадьми 6 орудий и 12 зарядных ящиков вместо 8 орудий и 16 зарядных ящиков."

Штат 6-орудийной полевой легкой батареи был утвержден 2 (15) января 1915 г. и приказом верховного главнокомандующего присвоен на время военных действий всем легким (пушечным) батареям, но с добавлением сверх штата по 10% артиллерийских лошадей на батарею.[1] При переходе к 6-орудийным батареям освобождалось, кроме орудий и зарядных ящиков, на каждую батарею по 1 офицеру, 52 солдата и около 40 лошадей.

	Штат 8-орудийной батареи	Штат 6-орудийной батареи
Командир батареи	1	1
Офицеров	5	4
Солдат	270	218
Лошадей	219	175

Освобождающийся личный и конский состав был использован на формирование новых частей полевой и тяжелой артиллерии.

В 1916 г. в штат 6-орудийной легкой батареи были внесены незначительные изменения (число телефонных двуколок увеличено до трех вместо двух, увеличено число лошадей и пр.[2]).

К концу войны на русском фронте большинство легких батарей фактически оказалось 4-орудийным, так как за недостатком специальной зенитной артиллерии пришлось выделять из батарей так называемые зенитные взводы на особо приспособленных неподвижных установках.

Формирование полевых мортирных (гаубичных) и горных батарей производилось, особенно в первый год войны, без плана, так же как и легких батарей, по мере возникновения потребностей и в зависимости от наличия запасов материальной части. В первое время эти батареи формировались или по существовавшим утвержденным штатам — в мортирной батарее 6 полевых 122-*мм* гаубиц, в горной батарее 8 горных пушек, или по измененным штатам с уменьшенным количеством орудий — в мортирной батарее 4 полевых 122-*мм* гаубицы, в горной батарее 6 и даже 4 горных пушки.

Только в августе 1915 г., т. е. по истечении года войны, последовал общий приказ главковерха развернуть каждый двухбатарейный мортирный дивизион в три 4-орудийные батареи 122-*мм* гаубиц.[3]

В июне же 1916 г., т. е. через 2 года войны, были утверждены разработанные Упартом штаты мортирных батарей и мортирных парковых дивизионов, согласно которым в мортирной батарее должно было состоять 4 полевые 122-*мм* гаубицы,

[1] ЦГВИА, приказ главковерха 17 (30) января 1915 г. № 33.
[2] ЦГВИА, приказы наштаверха 1916 г. № 497 и 919.
[3] ЦГВИА, приказ главковерха 1915 г. № 705.

16 зарядных ящиков, 3 телефонные двуколки и обоз (артиллерийский — 1 инструментальная и 3 парные повозки, 15 двуколок; интендантский — 29 парных повозок).[1]

Горные батареи, вооруженные 76-*мм* горными пушками обр. 1909 г., содержались в 8-орудийном составе и для участия в боевых действиях обыкновенно дробились повзводно. В феврале 1916 г. всем горным батареям с пушками 1909 г. присвоен был временный 6-орудийный штат. Но в приказе наштаверха была сделана оговорка, чтобы при первой возможности 6-орудийные горные батареи довести до 8-орудийного состава по утвержденным 16 мая 1910 г. старым штатам.[2]

Горные батареи, вооруженные устаревшими горными пушками обр. 1904 г., содержались в 8-орудийном составе, а формировались вновь в 8-, 6- и даже в 4-орудийном составе. Одновременно с батареями формировались соответствующие управления артиллерийских дивизионов и бригад.

Формирование во время войны полевых легких, горных и мортирных (гаубичных) батарей производилось с целью обеспечения артиллерией вновь сформированных или вовсе ею не обеспеченных частей пехоты, а также для восстановления батарей, погибших в боях. Кроме того, в 1914—1915 гг. немало легких полевых батарей было сформировано для обеспечения артиллерией частей государственного ополчения (см. ниже табл. 1 и 2).

По плану Упарта, утвержденному наштаверхом в конце апреля 1916 г., предполагалось формирование производить в четыре очереди: в первую очередь формировать первые по счету дивизионы для пехотных дивизий, не имеющих вовсе артиллерии; во вторую — формировать вторые дивизионы для тех пехотных дивизий, которые уже имеют первые дивизионы; в третью — вторые дивизионы для тех дивизий, для которых уже формируются первые дивизионы; в четвертую — вторые дивизионы для дивизий, для которых будут формироваться первые дивизионы в первую очередь.

В результате каждая существующая и вновь формируемая пехотная и стрелковая дивизия имела бы по 36 легких или горных пушек и каждый существующий корпус — по одному мортирному дивизиону в составе 12 полевых 122-*мм* гаубиц (сверх артиллерии дивизий).

Легкие артиллерийские дивизионы должны были формироваться: пушечные — в составе трех 6-орудийных батарей, гаубичные — в составе трех 4-орудийных батарей каждый; горные дивизионы — в составе трех 8-орудийных батарей.

Боевые припасы возились при батареях в орудийных передках и зарядных ящиках (по штатам легких батарей полагалось по два зарядных ящика на орудие), одна половина которых составляла батарейный, а другая половина дивизионный резерв

[1] ЦГВИА, приказ наштаверха 1916 г. № 162.
[2] Там же.

Питание артиллерийских бригад производилось подвозом боевых припасов в зарядных ящиках парковых артиллерийских бригад, состоявших каждая из трех парков.[1] Каждой пехотной дивизии придавалась одна парковая артиллерийская бригада.

Отдельные артиллерийские дивизионы, за исключением конно-артиллерийских,[2] пополнялись боевыми припасами из соответствующих им парковых дивизионов, состоящих из двух парков каждый.

Мортирные (гаубичные), горные и полевые тяжелые батареи должны были пополняться из соответствующих артиллерийских парков, назначавшихся по одному парку на каждую батарею.

В 1916 г. решено было парковых артиллерийских бригад не формировать, должность командира парковой артиллерийской бригады упразднить, существующие парковые артиллерийские бригады обратить в парковые артиллерийские дивизионы и впредь формировать парки, объединяемые по три, в парковые артиллерийские дивизионы.[3]

Всего по плану Упарта предполагалось вновь сформировать во внутренних округах Европейской России и на Кавказе следующее число артиллерийских частей:

Артиллерийские части	Легкой артиллерии		Горной артиллерии	
	в Европейской России	на Кавказе	в Европейской России	на Кавказе
Управлений артиллерийских бригад	24	16	—	—
Управлений артиллерийских дивизионов	24	3	3	5
Батарей	74	8	7	13
Управлений парковых дивизионов	4	3	—	—
Парков	29	6	7	13

По тому же плану намечалось сформировать 4 мортирных дивизиона, в том числе 3 дивизиона для обеспечения корпусов, не имеющих корпусной артиллерии, и 1 дивизион на случай сформирования нового корпуса.

[1] На парках, сверх питания артиллерийскими снарядами, лежало пополнение ружейных и револьверных патронов в войсках всех родов.

[2] Части конной артиллерии своих парков не имели и должны были пополнять боевые припасы из парков ближайших артиллерийских бригад или дивизионов.

[3] ЦГВИА, приказ наштаверха 1916 г. № 925.

Закончить указанные формирования предполагалось в зависимости от получения орудий и материальной части в следующие сроки: легкой пушечной артиллерии — первая очередь к июлю 1916 г., вторая очередь к июлю 1917 г., третья очередь к декабрю 1917 г. и четвертая очередь к июлю 1918 г.; горной артиллерии — в конце сентября — октября 1916 г.; мортирной артиллерии — к августу 1916 г.[1]

Однако изменчивая обстановка войны не позволила провести в жизнь этот план. Не удалось даже распределить по одному на корпус существующие мортирные дивизионы. За недостатком гаубичной артиллерии эти дивизионы назначались в начале войны на разные фронты и в различные армии. В результате некоторые корпуса оказались без гаубичной артиллерии, а мортирные дивизионы так перемешались, что номера их не соответствовали номерам корпусов. Например, 28-й мортирный дивизион в течение 19 месяцев, начиная с сентября 1914 г., участвовал в боях в составе 27-го корпуса на Западном фронте и за время продолжительной совместной боевой жизни настолько сроднился с ним, что откомандировать его к своему 28-му корпусу на Северный фронт не удалось.

В конце 1916 г. ставка по инициативе генерала Гурко, временно замещавшего заболевшего наштаверха Алексеева, решила реорганизовать пехоту и путем выделения четвертых батальонов при переходе к трехбатальонным полкам сформировать новые следующие 48 дивизий: на Юго-Западном фронте 151—167-ю пехотные, 5-ю и 6-ю финляндские стрелковые, 8-ю туркестанскую, 19-ю сибирскую, 4-ю и 3-ю заамурские; на Западном фронте 168 — 178-ю пехотные, 5-ю гренадерскую, 16-ю и 17-ю сибирские; на Северном фронте 180—187-ю пехотные, 18-ю и 20-ю сибирские, 4-ю особую пехотную. В целях обеспечения этих дивизий артиллерией предполагалось в полевой легкой артиллерии перейти от 6- к 4-орудийным батареям (хотя бы на менее активном Северном фронте), чтобы освобождающиеся орудия передать на формирование новых 4-орудийных батарей.

Гурко предполагал сформировать новые пехотные дивизии средствами самих корпусов. Корпуса должны были снабдить новые формирования командным составом и обозами, ослабляя свои и без того уже ничтожные кадры и расстроенные обозы.

Преимущества 12-батальонной организации пехоты по сравнению с 16-батальонной неоспоримы, но пользу от новых пехотных дивизий, собранных поротно из разных частей, и к тому же не обеспеченных артиллерией, нужно признать весьма сомнительной. Задуманная Гурко реорганизация средствами самих корпусов, имеющих слабые кадры, крайне бедных материальным и техническим оснащением, являлась весьма несвоевременной.

---

[1] ЦГВИА, 369, л. 80, 174—180.

Против плана Гурко сильно возражал наштаверх Алексеев, по мнению которого „этот вопрос требовал очень осторожного к себе отношения". „Не отрицая необходимости усилить армию, — писал Алексеев, — нельзя упускать из вида, что противник может начать свои операции и захватить нас в тот момент, когда почти все существующие войсковые части будут ослаблены выделением штабов, кадров, личного состава и имущества на формирование новых частей, не говоря о том, что они сами содержатся в некомплекте. К тому же вновь формируемые части будут еще неспособны к какой бы то ни было серьезной боевой работе. Особенно же неудачно было решение производить переформирования в пределах корпусов, благодаря чему все корпуса могли быть расстроены одновременно". Несмотря на все это, новые пехотные дивизии стали спешно создаваться во всех корпусах, нарушая организацию существующих частей и вводя в армию новые единицы сборного состава со всеми отрицательными особенностями такого рода импровизированной организации.

По настоянию Гурко, отличавшегося упрямым характером, реорганизационная работа началась в декабре 1916 г. и в первые два месяца 1917 г. охватила все армии, отвлекая внимание начальствующих лиц от прямого их дела и совершенно расстраивая и без того слабые кадры войск (в полках 18-го корпуса, например, оставалось в среднем лишь по 5 кадровых офицеров на полк).

По поводу переформирования полевой артиллерии в 4-орудийные батареи, с тем чтобы освобождающиеся орудия передать на формирование новых 4-орудийных батарей, необходимых для обеспечения артиллерией новых дивизий, существовали разные мнения. Главнокомандующий армиями Северного фронта считал, что переход к 4-орудийным батареям, несомненно, ослабит все действующие войсковые части, которые и при 6-орудийных батареях с трудом справлялись на занимаемом ими широком фронте. „Должно помнить, — сообщал он, — что противник не уменьшает количество артиллерии, приданной к определенной общевойсковой единице. Между тем переход к 4-орудийным полевым батареям, с передачей освобождающихся орудий формируемым частям, чувствительно уменьшит именно количество орудий на действующую дивизию и выведет с фронта в тыл или в резерв большое количество орудий. Сменяемые после тяжелых боев части будут уходить в тыл и брать с собой свою артиллерию. В результате артиллерийские силы проектируемой мерой будут несомненно и хронически ослаблены. Кроме того, проектируя переход к 4-орудийным батареям на Северном фронте, нельзя быть уверенным, что корпуса с такими батареями всегда останутся именно на этом фронте: перегруппировки необходимы и неизбежны. Наконец, нельзя утверждать, что Северный фронт навсегда останется пассивным".

Главнокомандующий армиями Западного фронта считал возможным ввиду трудности сформирования артиллерийских частей оставить некоторые вновь формируемые дивизии без артиллерии. При этом он руководствовался следующими соображениями: „Пехота сгорает в огне, и дивизии выходят из боя в силу истощения пехоты, в то время как артиллерийские части, по характеру своей службы несущие меньше потерь, остаются все еще вполне боеспособными. Имея в руках свежие организованные и управляемые крупные войсковые соединения, не имеющие своей артиллерии, всегда представляется возможным сменить пехотные части, потерявшие материальные и моральные силы, оставляя на позиции артиллерию сменяемых частей и вверяя ее частям, вступающим в бой на позиции. Такие случаи многократно уже имели место, причем артиллерия являлась уже готовым остовом, на котором организовались прибывшие на смену части“.[1]

Главнокомандующий армиями Юго-Западного фронта, со своей стороны, предлагал: 1) или выделить артиллерийские бригады из состава дивизий в распоряжение командира корпуса, который будет распределять артиллерию по дивизиям соответственно условиям боевой обстановки; 2) или сформировать новую артиллерийскую бригаду для 3-й дивизии корпуса путем выделения третьих и шестых батарей существующих двух артиллерийских бригад корпуса и сведения выделенных четырех батарей в бригаду из двух дивизионов двухбатарейного состава. Главкоюз находил возможным ограничиться этой мерой, имея в виду, что по новой организации состав 3-го дивизионного корпуса увеличивался лишь на 4 батальона, а потому число легких пушек на 1000 штыков уменьшилось бы немного — с 2,3 до 2 орудий.

Штаб главковерха, признавая сформирование новых артиллерийских частей невозможным, находил осуществимым первое предложение главкоюза.

Полевой генинспарт ввиду невозможности новых артиллерийских формирований считал, что вновь создаваемые пехотные дивизии должны оставаться без артиллерии и работать в случае постановки на боевой участок с артиллерийскими бригадами других дивизий своего корпуса. Например, если бы одна дивизия корпуса, имеющая свою артиллерию, сменилась с позиции и на ее место должна была стать дивизия, не имеющая артиллерии, то первая дивизия уходила бы, оставив свою артиллерию на позиции для обслуживания вновь пришедшей дивизии. Или если бы представилось необходимым одну из трех дивизий корпуса временно направить в другой корпус, то отправляемая дивизия должна была бы итти без артиллерии, так как в противном случае на две дивизии оставалась бы

---

[1] ЦГВИА, 80173, л. 259—260.

одна артиллерийская бригада, которая не могла бы обеспечить их достаточно сильной огневой поддержкой.[1]

По тому же вопросу начальник Упарта в конце февраля 1917 г. отвечал генкварту на сделанный им запрос, что нормально на пехотную дивизию желательно иметь 54 легких пушки (девять 6-орудийных батарей) и 12 легких гаубиц (три 4-орудийные батареи) и что имеющиеся в дивизии 36 пушек далеко не отвечают указанной норме. Если же еще уменьшить и это число пушек, т. е. обеспечить вновь формируемые дивизии артиллерией путем выделения артиллерийских дивизионов, хотя бы и двухбатарейного состава, из существующих дивизий, то это естественно поведет к общему огневому ослаблению действующих пехотных единиц, решающих самостоятельные боевые задачи.

Необходимо, чтобы каждая пехотная дивизия имела свою органически с нею связанную артиллерию, в силу чего предлагаемый главкоюзом способ создания общей артиллерии для нескольких дивизий в виде корпусной артиллерии Упарт считал неприемлемым.

Упарт полагал, что те дивизии, которые не имеют артиллерии, следовало оставить временно, до возможности сформирования для них своих батарей, исключительно пехотными и смотреть на них, как на части только для увеличения количества штыков на определенном боевом участке, обслуживаемом артиллерией других дивизий, как на вооруженное организованное укомплектование (смена расстроенных частей), или как на ударный резерв.

Упарт признавал неприемлемым и предположение о переходе к 4-орудийным легким полевым батареям с целью передачи освобождающихся от каждой батареи двух орудий на формирование новых батарей, так как при этом пехотная дивизия обеспечивалась бы лишь 24 легкими пушками (шесть 4-орудийных батарей), т. е. крайне слабо, а огневая сила более крупных войсковых соединений могла быть весьма значительно ослаблена в случае вывода из боевых линий в резервы орудий вместе с дивизиями, в состав которых эти орудия входят. Наконец, увеличение числа батарей при переходе к четырем орудиям почти на 30% крайне затруднило бы назначение командного состава, пришлось бы назначить на должности командиров батарей малоопытных и совершенно неподготовленных обер-офицеров; затруднено было бы и своевременное снабжение вновь сформированных батарей необходимым артиллерийским имуществом, в особенности биноклями, зрительными трубами, телефонами, обозом и конской амуницией, так как этих предметов нехватало в распоряжении ГАУ.[2]

---

[1] ЦГВИА, 809, л. 7, 26, 68, 69.
[2] ЦГВИА, 370, л. 345а и б.

По докладу Маниковского от 23 июня 1917 г., обеспечение артиллерией новых дивизий не могло получить удовлетворительного разрешения по техническим условиям, так как промышленность не могла уже справляться и с данными ей заказами. На январской конференции (1917 г.) союзники отказались дать России легкие орудия, но если бы и дали, все равно сформировать до весны (1917 г.) около 100 артиллерийских бригад было бы невозможно за отсутствием личного состава и лошадей.[1]

В тактическом отношении 4-орудийная легкая батарея, как огневая единица, по мнению Упарта, не могла сколько-нибудь значительно уступать 6-орудийной батарее. Удобство управления при хорошем командном составе, искусстве в стрельбе и использовании скорострельности 76-*мм* полевых пушек может вполне возместить уменьшение числа орудий в батарее с шести до четырех.

Но при пониженном качестве командного состава, какой был в 1917 г., переформирование легких батарей в 4-орудийные было крайне рискованной мерой.

После февральской революции началось расформирование некоторых пехотных дивизий, считавшихся „неблагонадежными" в морально-политическом отношении, и сокращение штатов вследствие некомплекта личного состава и недостатка лошадей. Так например, на Кавказском фронте осенью 1917 г. за недостатком солдат и лошадей горные батареи из 8-орудийных были приведены в 6-орудийный состав и соответственно были сокращены их горные парки; каждая легкая батарея была сокращена на 2 орудия и 4 зарядных ящика, а легкие парки до 20 зарядных ящиков в парке и пр.

Формирование полевых легких батарей артиллерии пехотных дивизий продолжалось и в 1917 г. Решено было каждую пехотную дивизию, находившуюся на русском европейском фронте, обеспечить шестью батареями (36 полевых 76-*мм* пушек). Согласно этому решению, Упарт в октябре 1917 г. представил верховному командованию доклад о сформировании 39 полевых легких батарей, 22 управлений артиллерийских бригад, 19 управлений артиллерийских дивизионов и 10 управлений парковых артиллерийских дивизионов; кроме того, о переформировании имевшихся позиционных батарей, вооруженных 76-*мм* пушками, в подвижные по нормальному штату (всего таких позиционных батарей было 51).

Все эти формирования и переформирования предполагалось осуществить за счет упразднения третьих парков во всех легких парковых артиллерийских дивизионах. Привести эти парковые дивизионы к двухпарковому составу оказалось возможным за счет расформирования многих пехотных дивизий. Расформирование третьих парков освобождало по штатам: 468

[1] ЦГВИА, 512, л. 318–321.

офицеров, 242 военных чиновника, 41 048 солдат и 39 779 лошадей. Хотя в артиллерийских парках против штатов был большой некомплект, но учитывая этот некомплект, все же можно было за счет расформирования третьих парков не только осуществить новые формирования и разворачивание позиционных батарей, но даже получить некоторый свободный остаток людей и лошадей.[1]

По решению начальника штаба главковерха, основанному на докладе генерал-квартирмейстера штаба, начало указанных формирований на Западном и Северном фронтах было отложено „ввиду крупных стратегических перевозок и незаконченной осенней кампании".[2] В действительности наступившая Октябрьская революция прекратила не только всякие формирования, но и войну на русском фронте.

Табл. 1 и 2 (см. ниже) дают картину формирования полевой легкой, гаубичной и горной артиллерии во время мировой войны. В них указаны отдельно по годам — в 1914—1915 гг. до создания Упарта (табл. 1) и в 1916—1917 гг. при Упарте (табл. 2) — название формируемых артиллерийских частей (указывающее до некоторой степени назначение формируемой части), число и род формируемых батарей, число и образец выданных для сформирования орудий. Пестрота формирований, указанная в таблицах, характеризует отсутствие планомерности и импровизацию в мероприятиях по обеспечению армии артиллерией.

Во время войны было сформировано много батарей полевой артиллерии, на вооружение их выдано было много полевых пушек, немало гаубиц и горных пушек, но, несмотря на это, русская пехота оставалась весьма слабо обеспеченной даже полевыми орудиями по сравнению с пехотой ее противников, не говоря уже про обеспечение русской армии тяжелой артиллерией, о чем будет сказано ниже.

Как видно из табл. 1 и 2, всего была сформирована 541 полевая батарея, в том числе 368 легких, 138 гаубичных, 35 горных, и было выдано на формирование батарей всего 2 992 орудия, в том числе 2 198 полевых 76-*мм* пушек обр. 1900 и 1902 гг., 552 полевых 122-*мм* гаубицы и 4 австрийских 10-*см* гаубицы, 238 горных 76-*мм* пушек обр. 1909 и 1904 гг., причем бóльшая часть формирований — около 73% — производилась распоряжением Упарта в 1916—1917 гг.

В табл. 3 показаны формирования батарей конной и казачьей артиллерии в период войны 1914—1917 гг. Всего сформировано было 42 батареи, в том числе 30 казачьих (из них 2 казачьих конно-горных), 6 конных, 3 конно-горных и 3 конных мортирных (мортирный дивизион легкой гвардейской конной артиллерии, переименованный в 61-й конно-артиллерийский мортирный дивизион, вооруженный 45-лин. английскими гаубицами).

---

[1] Приказ главковерха 1917 г. № 786.

[2] ЦГВИА, 683, л. 292—294, 432.

Таблица 1

ФОРМИРОВАНИЯ ПОЛЕВОЙ ЛЕГКОЙ, ГОРНОЙ И ГАУБИЧНОЙ АРТИЛЛЕРИИ в 1914—1915 гг.

Название формируемых частей	Число и род батарей	Число орудий	Калибр орудий в мм	Образцы выданных орудий
1914 г. [1]				
Кавказская артиллерийская бригада	6 легких	36	76	Полевые легкие пушки обр. 1900 г.
	2 горных	12	76	Полевые горные пушки обр. 1904 г.
Кавказский отдельный артиллерийский дивизион	3 легких	24	76	Полевые поршневые пушки обр. 1895 г.
Для Туркестанских стр. арт. дивизионов	2 легких	12	76	Полевые легкие пушки обр. 1900 г.
Отдельный артиллерийский дивизион для 13-го корпуса	3 легких	18	76	Полевые легкие пушки обр. 1902 г.
Ополченские батареи	19 легких	114	76	Полевые легкие пушки обр. 1900 г.
Подвижные батареи Туркестанские	11 легких	44	76	Полевые легкие пушки обр. 1900 г.
	1 гаубичная	4	122	Полевые легкие гаубицы образца 1909 г.
Для 1-го Кавказского мортирного артиллерийского дивизиона	2 гаубичные	12	122	Полевые легкие гаубицы образца 1909 г.
Итого	49	276		
1915 г. [2]				
Для Кавказской артиллерийской бригады	2 легких	12	76	Полевые легкие пушки обр. 1900 г.
	5 легких	30	76	Полевые легкие пушки: 12 обр. 1900 г. и 18 обр. 1902 г.
3-й и 4-й Кавказские стр. арт. дивизионы	1 горная	6	76	Полевые горные пушки обр. 1904 г.
	5 легких	30	76	Полевые легкие пушки обр. 1902 г.

Название формируемых частей	Число и род батарей	Число орудий	Калибр орудий в мм	Образцы выданных орудий
2-й и 3-й Кавказские отдельные артиллерийские дивизионы	1 горная	6	76	Полевые горные пушки обр. 1904 г.
Кавказская отдельная горная батарея	1 горная	4	76	Полевые горные пушки обр. 1904 г.
4-й и 5-й Кавказские мортирные артиллерийские дивизионы	6 гаубичных	24	122	Полевые легкие гаубицы образца 1909 г.
85—89-я артиллерийские бригады	30 легких	180	76	Полевые легкие пушки обр. 1902 г.
Для 90-й артиллерийской бригады	1 легкая	6	76	Полевые легкие пушки обр. 1902 г.
104, 105 и 111-й артиллерийские дивизионы	9 легких	54	76	Полевые легкие пушки обр. 1900 г.
Заамурские 1 и 2-й отдельные артиллерийские дивизионы	6 легких	36	76	Полевые легкие пушки обр. 1900 г.
Для 101—103-го, 106—110-го артиллерийских дивизионов	6 легких	36	76	Полевые легкие пушки обр. 1900 г.
Ополченские батареи	13 легких	78	76	Полевые легкие пушки обр. 1902 г.
Михайловская горная батарея	1 горная	6	76	Полевые горные пушки обр. 1904 г.
34—37 и 42-й мортирные артиллерийские дивизионы	11 гаубичных	44	122	Полевые легкие гаубицы образца 1909 г.
Гаубичная батарея 4-й стр. артиллерийской бригады	1 гаубичная	4	104	10-*см* австрийская полевая легкая гаубица М. 99
Итого	99	556		
Всего в 1914—1915 гг.	148	832		

[1] Приказы штаба главковерха 1914 г. № 84, 115, 170, 200, 212 и 227.

[2] Приказы штаба главковерха 1915 г. № 12, 52, 153, 209, 229, 239, 455, 460, 461, 462, 481, 487, 567, 579, 639, 714, 71, 83, 151, 332, 334, 357, 367, 386. Кроме того, были сформированы 124—127-я артиллерийские, 2-я и 4-я стрелковые, 1-я и 3-я Финляндские и Пограничная артиллерийские бригады из существовавших батарей с соответствующим их переименованием.

Таблица 2

ФОРМИРОВАНИЯ ПОЛЕВОЙ ЛЕГКОЙ, ГАУБИЧНОЙ И ГОРНОЙ АРТИЛЛЕРИИ в 1916–1917 гг.

Название формируемых частей	Число и род батарей	Число орудий	Калибр орудий в мм	Образцы выданных орудий
1916 г.[1]				
Для артиллерийских бригад: 1, 66, 100, 106, 108, 109, 110, 112, 113, 115, 120, 121, 123, 1, 3, 5-й и гвардейских стрелковых, 1, 2, 4, 5 и 7-й Туркестанских, 1, 2 и 6-й Кавказских, 2-й и 4-й Финляндских	61 легкая	366	76	Полевые легкие пушки обр. 1902 г.
	11 горных	76	76	Полевые горные пушки обр. 1909 г.
Для отдельных артиллерийских дивизионов: 107, 115, 117, 128, 5-го Финляндского, 1, 2 и 3-го Сербских, 4-го Кавказского, 3-го Заамурского, 1-го и 2-го Карских, 7-го Туркестанского и 2-го Особого	33 легких	198	76	Полевые легкие пушки: 162 обр. 1902 г. и 36 обр. 1900 г.
	5 горных	36	76	Полевые горные пушки обр. 1909 г.
Кавказские 5-й и Пограничный горные артиллерийские дивизионы	6 горных	36	76	Полевые горные пушки обр. 1909.
Батумская и Киевская горные батареи	2 горных	16	76	Полевые горные пушки: 8 обр. 1909 г. и 8 обр. 1904 г.
Мортирные дивизионы: 22—26 и 47-й легкие, 6-й Кавказский и 8-й Сибирский	24 гаубичных	96	122	Полевые легкие гаубицы обр. 1909 г.
1—21-й мортирные дивизионы 45-лин. английских гаубиц	63 гаубичных	252	114	Английские легкие 45-лин. гаубицы
Отдельная мортирная батарея	1 гаубичная	4	104	10-*см* легкие австрийские гаубицы
Запасный маршевый взвод	1/3 легкой	2	76	Полевые легкие пушки обр. 1902 г.
1—6-й легкие артиллерийские дивизионы батарей К .	18 легких	108	90	Французские полевые 90-*мм* пушки
Итого . . .	224 1/3	1190	—	

Название формируемых частей	Число и род батарей	Число орудий	Калибр орудий в мм	Образцы выданных орудий
1917 г.[2]				
118-я артиллерийская бригада	6 легких	36	76	Полевые легкие пушки обр. 1902 г.
Для артиллерийских бригад (7-е батареи): 3, 4, 9, 10, 11, 21, 28, 29, 31, 37, 51, 52, 55, 62, 67, 69, 81, 101, 106, 107, 122, 129, 130, 136, 138, 184, 3-й гренадерской, 1-й и 5-й Финляндских, 1, 2, 11 и 15-й Сибирских, 2-й Туркестанской, 1-й и 2-й Чешско-Словацких, 1-й и 3-й Заамурских и Кавказской гренадерской .	72 легких	432	76	Полевые легкие пушки обр. 1902 г.
Отдельные легкие артиллерийские дивизионы: 15, 18, 20, 181, 182, 184, 185, 186, 6-й Особый, 129—138-й Сибирские	55 легких	330	76	Полевые легкие пушки обр. 1902 г.
Мортирные артиллерийские дивизионы: 48—54, 1-й и 2-й Чешско-Словацкие	27 гаубичных	108	122	Полевые легкие гаубицы обр. 1909 г.
Для 40-го мортирного дивизиона батарея 45-лин. английских гаубиц	1 гаубичная	4	114	Английские полевые 45-лин. гаубицы
4-я Терская пластунская батарея	1 легкая	6	76	Полевые легкие пушки обр. 1902 г.
1-я Кавказская отдельная мортирная батарея	1 гаубичная	4	122	Полевые легкие гаубицы обр. 1909 г.
Три Кубанских и Терская пластунские горные батареи и Армянская горная батарея	5 горных	38	76	Полевые горные пушки обр. 1909 г.

Название формируемых частей	Число и род батарей	Число орудий	Калибр орудий в мм	Образцы выданных орудий
Польская запасная батарея и Чешско-Словацкий запасный артиллерийский взвод .	$1^1/_3$ легких	10	76	Полевые легкие пушки обр. 1902 г.
Кавказский отдельный горный артиллерийский взвод .	$^1/_3$ горной	2	76	Полевые горные пушки обр. 1904 г.
Итого . . .	$169^2/_3$	970	—	
Всего в 1916—1917 гг.	394	2160	—	

[1] Приказы штаба главковерха 1916 г. № 174, 256, 288, 289, 424, 460, 517, 528, 572, 725, 761, 824, 887, 902, 914, 926, 940, 1038, 1062, 1273, 1291, 1348, 1426, 1472, 1483, 1571, 1573, 1664, 1667.

Кроме того, были сформированы за счет существовавших батарей с соответствующим их переименованием: Туркестанская стр. арт. бригада, 4-й Кавказский и 106-й отдельный артиллерийский дивизионы, 2-й дивизион 51-й артиллерийской бригады, 6-й Кавказский стр. арт. дивизион и отдельные горные артиллерийские дивизионы: 3, 7 и 9-й Кавказские.

[2] Приказы штаба главковерха 1917 г. № 53, 55, 101, 124, 126, 127, 141, 169, 34. 186, 263, 483, 537, 565, 570, 841, 849, 460, 461, 592, 730, 777, 789, 790 и 906.

Кроме того, были сформированы за счет существовавших и соответственно переименованных батарей: 200—205-я артиллерийские бригады, полевая артиллерийская бригада сухопутного фронта крепости Петра Великого, 1—6-й легкие дивизионы 6-орудийных батарей К, 1-й и 2-й Чешско-Словацкие легкие артиллерийские дивизионы.

Таблица 3

ФОРМИРОВАНИЯ КОННОЙ И КАЗАЧЬЕЙ АРТИЛЛЕРИИ 1914—1917 гг.

Название формируемых частей	Число батарей			Число выданных орудий		
	конных	конно-горных	конно-гаубичных	76-мм конных пушек	76-мм конно-горных пушек	114-мм английских гаубиц
1914 г.[1]						
Уральская казачья батарея	1	—	—	4	—	—
1915 г.[2]						
Для Кавказского конно-горного артиллерийского дивизиона	—	1	—	—	4	—
23-я и 24-я конные батареи	2	—	—	8	—	—
1-й Заамурский конно-горный артиллерийский дивизион[3]	—	—	—	—	—	—
6-я Кубанская казачья батарея	1	—	—	6	—	—
14-й конно-артиллерийский дивизион[4]	—	—	—	—	—	—
1916 г.[5]						
27-я конная и 21, 22, 23-я Донские казачьи батареи	4	—	—	16	—	—
Сибирский казачий артиллерийский дивизион	3	—	—	12	—	—
2-й Отдельный Заамурский конно-горный артиллерийский дивизион[6]	—	—	—	—	—	—
4-й Кавказский казачий артиллерийский дивизион[7]	—	—	—	—	—	—
3-я батарея Кавказского конно-горного артиллерийского дивизиона	—	1	—	—	6	—
3-я Терская казачья батарея	1	—	—	6	—	—
1-й Донской казачий артиллерийский дивизион[8]	—	—	—	—	—	—
25-я Донская казачья батарея[9]	—	—	—	—	—	—
7-я Оренбургская казачья батарея[10]	1	—	—	—	—	—
12-й Донской казачий артиллерийский дивизион[11]	1	—	—	—	—	—
3-й Оренбургский казачий артиллерийский дивизион[11]	—	—	—	—	—	—
Уральская казачья батарея	1	—	—	4	—	—
8-я Оренбургская казачья батарея[12]	1	—	—	—	—	—
1-я Амурская, 1-я Астраханская и 2-я Уральская казачьи батареи	3	—	—	12	—	—
1917 г.[13]						
26, 27, 28 и 29-я Донские казачьи, 5-я Забайкальская и 1-я Кавказская сводная казачьи батареи[14]	6	—	—	—	—	—
30 и 31-я Донские казачьи батареи[15]	2	—	—	—	—	—
32-я Донская казачья батарея[16]	1	—	—	—	—	—
4-й мортирный дивизион л.-гв. конной артиллерии	—	—	3[17]	—	—	12

Название формируемых частей	Число батарей			Число выданных орудий		
	конных	конно-горных	конно-гаубичных	76-мм конных пушек	76-мм конно-горных пушек	114-мм английских гаубиц
7-я Кубанская казачья батарея[18] . .	1	—	—	—	—	—
3-я Терская казачья конно-горная батарея	—	1	—	—	6	-
Конно-артиллерийский дивизион офицерской артиллерийской школы[19]	2	—	—	8	—	—
Кубанская казачья батарея	1	—	—	4	—	—
Запасный взвод Терской казачьей артиллерии	$^1/_2$	—	—	2	—	—
9-я Кубанская казачья батарея[20] . .	1	—	—	—	—	—
6-я Заамурская конно-горная батарея[21]	—	1	—	—	4	—
8-я Кубанская казачья конно-горная батарея[22]	—	1	—	—	4	—
28-я конная батарея[23]	1	—	—	—	—	—
Всего	$34^1/_2$	5	3	82	24	12

[1] Приказ штаба главковерха 1914 г. № 196.

[2] Приказы штаба главковерха 1915 г. № 175, 237, 367, 376, 377.

[3] Из 1-й и 2-й Заамурских конно-горных батарей.

[4] Из 25-й и 26-й конно-артиллерийских батарей.

[5] Приказы штаба главковерха 1916 г. № 255, 573, 578, 903, 992, 1078, 1092, 1194, 1468, 1643.

[6] Из 3, 4 и 5-й Заамурских конно-горных батарей.

[7] Из существовавших Кавказских казачьих батарей.

[8] Из 22-й и 23-й Донских казачьих батарей.

[9] Из третьих взводов 2-й и 21-й Донских казачьих батарей.

[10] Из третьих взводов 5-й и 6-й Оренбургских казачьих батарей.

[11] Из Донских и Оренбургских казачьих батарей, сформированных из третьих взводов с переходом конных и казачьих батарей к 4-орудийному составу.

[12] Из третьих взводов 1-й и 4-й Оренбургских казачьих батарей.

[13] Приказы штаба главковерха 1917 г. № 68, 165, 182, 205, 278, 391, 93, 208, 659, 750, 843, 644.

[14] Сформированы путем выделения третьих взводов из других казачьих батарей.

[15] Из третьих взводов других казачьих батарей.

[16] Из третьих взводов других казачьих батарей.

[17] Приказом 1917 г. № 246 был переименован в 61-й конно-артиллерийский мортирный дивизион.

[18] Из расформированной Кавказской полевой конной 4-орудийной батареи.

[19] Из конной батареи офицерской артиллерийской школы.

[20] Из третьих взводов 4-й и 6-й Кубанских казачьих батарей.

[21] Для Румынского фронта. Приказом 14.XI 1917 г. № 905 формирование было отменено.

[22] Для 5-го Кавказского казачьего конно-артиллерийского дивизиона.

[23] Из третьих взводов 5-й и 6-й конных батарей.

Конная и казачья артиллерия выступила на войну с 6-орудийными батареями, которые признавались громоздкими, вследствие чего с перевооружением 76-*мм* скорострельными пушками предполагалось их переформировать в 4-орудийные; однако до начала войны по экономическим соображениям предположение это не было осуществлено. Во время войны решено было перейти в конной и казачьей артиллерии к 4-орудийным батареям, имея в дивизионе не по две, как было раньше, а по три батареи. Это увеличивало бы число огневых артиллерийских единиц в кавалерийской дивизии. Однако мера эта была осуществлена далеко не в полном виде.

В организации и формированиях конной артиллерии, как и в полевой легкой, также не замечается планомерности. Из табл. 3 видно, что большинство батарей было сформировано путем выделения третьих взводов из других существующих батарей с переводом их в 4-орудийный состав, но рядом с 4-орудийными формировались иногда и 6-орудийные батареи, а конно-артиллерийские и казачьи артиллерийские дивизионы формировались из двух- и трехбатарейного состава. В результате дивизии русской кавалерии, как это видно из данных Упарта, составленных к 15 августу 1917 г.,[1] оказались чрезвычайно разнообразно и в общем слабо обеспеченными артиллерией. Бóльшая часть конных дивизионов оставалась в двухбатарейном составе, большинство конных батарей оставалось 6-орудийными, а именно: нормальный состав — по три 4-орудийные батареи — имели только дивизионы: 1, 2, 3, 8 и 11-й Донские казачьи, 3-й Кавказский, 1-й Забайкальский и Сибирский казачьи и 1-й Заамурский конно-горный; по две 6-орудийные батареи имели дивизионы: 1, 2 и 3-й гвардейской конной артиллерии, 1—12-й конно-артиллерийские, 2-й Кавказский и Заамурский конно-горные и 5-й Кавказский казачий конно-горный; по две 4-орудийные батареи имели дивизионы: 13-й и 14-й конно-артиллерийские, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13 и 14-й Донские казачьи, 1, 2 и 3-й Оренбургские казачьи, 1-й и 2-й Кавказские казачьи, Уральский казачий и конно-артиллерийский дивизион офицерской артиллерийской школы (кавалерийские и казачьи дивизии, обеспеченные этими дивизионами, имели только по 8 пушек, т. е. имели очень слабую огневую поддержку артиллерии); не сведенные в дивизионы отдельные казачьи батареи — 7-я Кубанская, 2-я и 4-я Забайкальские и 2-я Оренбургская оставались 6-орудийными.

Ввиду недостатка артиллерии приходилось иногда прикомандировывать к кавалерийским частям, получившим более ответственные боевые задачи, конные или казачьи батареи, отбирая их временно от своих кавалерийских дивизий, причем командировки эти нередко бывали длительными и некоторые части кавалерии подолгу оставались без своей артиллерии.

---

[1] ЦГВИА, 683, л. 76.

После февральской революции в Упарт поступало немало просьб как от кавалерийских и казачьих дивизий, так и от конных и казачьих батарей о возвращении их в состав своих соединений. Первое ходатайство поступило 7 (20) марта 1917 г. от 3-й Кавказской конно-горной батареи, которая просила возвратить ее в свою Кавказскую кавалерийскую дивизию. Особенно много просьб о возвращении к своим дивизиям поступало от казачьих батарей.[1]

Тяжелая артиллерия

В мировую войну 1914—1918 гг. тяжелая артиллерия имела огромное, почти решающее значение, особенно в период позиционной борьбы. Успехи германской армии объяснялись в значительной степени именно тем, что она располагала многочисленной тяжелой артиллерией. Наоборот, причину неудач русской армии склонны были видеть в недостаточности ее обеспечения тяжелой артиллерией и в несоответствии последней современным требованиям.

До мировой войны русская тяжелая артиллерия подразделялась на осадную, применяемую при осаде крепостей, на крепостную для вооружения сухопутных крепостей и на береговую артиллерию, предназначенную для вооружения приморских крепостей.

При ГАУ, вследствие неудовлетворительного состояния осадной артиллерии, была создана в начале 1905 г. специальная комиссия для пересмотра вооружения осадных артиллерийских полков.

Этой комиссии не было поставлено более широкой задачи — разработать вопрос организации такой тяжелой артиллерии, которая могла бы двигаться за войсками и принимать участие в полевых сражениях и которая вместе с тем была бы вооружена орудиями наиболее крупных калибров, обладающими мощной разрушительной силой, или орудиями, обладающими большой дальностью стрельбы.

Комиссия установила, что „ни одно из орудий тогдашнего состава наших осадных полков не удовлетворяет современным требованиям“, что вооружение нашей осадной артиллерии резко отличается в худшую сторону не только от испытываемых, но и принятых уже за границей осадных орудий как в отношении могущества, так и скорострельности, подвижности и удобства в обращении.

Весной 1906 г. Артиллерийский комитет ГАУ одобрил заключение комиссии, установившей общие основы новой организации осадных артиллерийских полков, типы современных осадных орудий и требования, которые должны быть к ним предъявлены. Но подробная разработка организации, выбор новых образцов тяжелых орудий, испытания орудий и прочее тянулись почти 4 года,

---

[1] ЦГВИА, 683, л. 11—16.

На основании опыта войны с Японией комиссия пришла к заключению, что осадная артиллерия должна предназначаться для действия не только против неприятельских крепостей, укрепленных пунктов и атаки временных полевых позиций, но и для вооружения укрепленных пунктов и полевых позиций временного характера.

В июне 1909 г. ГУГШ остановилось на предположении, что для указанной цели необходимо иметь: в Европейской России две группы тяжелых осадных орудий, по расчету для атаки двух крепостей, каждая группа силой до 400 орудий; на Кавказе одну группу в 200 орудий; на Дальнем Востоке одну группу от 100 до 200 орудий — всего от 1 100 до 1 200 орудий. На изготовление такого значительного количества орудий требовалась столь крупная денежная сумма, что решено было ограничиться на первое время осадной артиллерией всего в 620 орудий: две группы по 200 орудий в каждой для Европейской России, одна группа в 120 орудий для Кавказа и одна группа в 100 орудий для Дальнего Востока.

По организации армии 1910 г. намечалось иметь в мирное время осадную артиллерию в составе четырех полков — по одному полку в Киеве, Двинске, на Кавказе и на Дальнем Востоке, причем в военное время Киевский и Двинский осадные полки должны были развернуться каждый в осадную артиллерийскую бригаду из двух полков.[1]

В 1910 г. опыты с новыми образцами орудий осадной артиллерии еще не были закончены, однако признавалось возможным приступить к изготовлению этих орудий, так как окончательный выбор их образцов ожидался: 42-лин. (107-*мм*) и 6-дм. (152-*мм*) пушек в том же 1910 г., а 8-дм. (203-*мм*) гаубиц, 9-дм. (229-*мм*) и 11-дм. (280-*мм*) мортир (гаубиц) — в 1912—1913 гг. На изготовление всех необходимых орудий с материальной частью и боевыми припасами испрашивалось к ассигнованию 71 млн. рублей.

Совет министров, несмотря на возражения министра финансов Коковцева, протестовавшего против отпуска средств, так как, по его словам, военные расходы достигли уже тогда „угрожающих размеров“, постановил отпустить испрашиваемую сумму, но с рассрочкой на десятилетие — с 1911 по 1920 г. Подобный порядок отпуска денег небольшими дозами крайне затягивал осуществление мероприятий и не обеспечивал боевой готовности армии.

Окончательный срок готовности тяжелой артиллерии осадного типа определялся в соответствии с отпуском кредитов к 1921 г., а понадобилась она с началом войны уже в 1914 г.

Намеченное по организации 1910 г. формирование четырех полков осадной артиллерии не начиналось до самого объявления войны. И не только потому, что в 1910 г. не были еще окончательно утверждены образцы новых орудий и что отказывали

[1] ЦГВИА, 180—518.

или затягивали отпуск кредитов, а и в силу того, что вопрос этот откладывался на неопределенное время, так как ставился в зависимость от разрешения другого, еще менее разработанного вопроса об усилении крепостной артиллерии. Формирование осадной артиллерии не начиналось и за „отсутствием личного состава", т. е. по такой причине, какую военное министерство само могло и должно было устранить.

В представлении ГУГШ 25 октября 1913 г. № 2055 [1] в Государственную думу приведены были следующие соображения по данному вопросу: „ввиду того что личного состава для тяжелой (осадной) артиллерии не имеется..., вопрос о создании тяжелой артиллерии пока не может получить осуществления. Ввиду же однородности, за малыми исключениями, орудий крепостной и тяжелой артиллерии, единственно правильным разрешением этого вопроса является размещение имущества тяжелой артиллерии в крепостях, чем одновременно достигается и обновление вооружения крепостей, а в случае необходимости двинуть осадные средства под неприятельскую крепость — группы тяжелых орудий получат подготовленный личный состав из крепостной артиллерии".

Подобная мера была уже осуществлена раньше в отношении кавказской группы осадной артиллерии. По сведениям ГУГШ, такой же порядок был принят в некоторых иностранных армиях. Поэтому, по мнению ГУГШ, не представлялось настоятельной надобности разделять заказы орудий — отдельно для осадной и для крепостной артиллерии, „тем более, что кредиты на обе эти надобности шли по одной чрезвычайной смете, и только отдельные случаи могли вызвать от этого отступления".

В царской России было немало противников создания „сверхтяжелой" артиллерии осадного (позиционного) типа. Мнение их, повидимому, получило преобладающее значение в последние годы, предшествующие мировой войне. Русские предполагали, как известно, вести наступательную маневренную войну; участие осадной артиллерии в маневренных боях в ряду полевых войск не предвиделось. Противники создания сверхтяжелой артиллерии не без основания считали, что такая артиллерия, вследствие тяжести и громоздкости ее тыла, свяжет маневренные действия войск и не может понадобиться в маневренной войне при отсутствии укрепленных позиций. Для разрушения преград в виде крепостей и других опорных пунктов, какие русская армия встретила бы при наступлении в глубь неприятельской страны, считалось возможным подвезти тяжелую артиллерию, взяв ее из крепостей, которые не нуждались бы в сильном вооружении, так как при нашем наступлении оставались бы в тылу в безопасности со стороны противника. Мысль эта разделялась многими представителями законодательных учреждений и особенно охотно поддерживалась министерством

---

[1] ЦГВИА, 179—489.

финансов, так как при этом не требовалось особых ассигнований на формирование тяжелой артиллерии осадного типа.

Под давлением противников армейской тяжелой артиллерии осадного типа вопрос о ней постепенно утрачивал значение, и в жертву финансовым расчетам приносилось осуществление серьезных потребностей обороны.

К началу мировой войны бо́льшая часть устаревшей осадной артиллерии была расформирована, организованной же вместо нее тяжелой армейской артиллерии новейших образцов не оказалось. Создать ее за счет артиллерии крепостной не представилось возможности, так как эта последняя, вооруженная орудиями старых образцов, не отвечала современным требованиям, а на замену этих орудий новыми требовались крупные денежные ассигнования.

Крайняя неустойчивость мнений в верхах русской армии по вопросу о крепостях вредно отражалась на организации и вооружении крепостной артиллерии. Боеспособность этой артиллерии сухопутных и береговых крепостей считалась „сомнительной" еще во времена, предшествующие войне с Японией, как по неудовлетворительности организации, так и в особенности вследствие плохого вооружения и крайнего недостатка в хороших вспомогательных приборах для стрельбы, в обеспеченных командных и наблюдательных пунктах, а также вследствие отсутствия надежных средств связи, необходимых для управления огнем.

Артиллерийские недостатки крепостей не только не были устранены после русско-японской войны, но скорее увеличились к началу мировой войны. Недостатки эти, в связи с недостатками по инженерной и другим частям, обращали крепости в „источники не силы, а слабости для русской армии".[1]

В феврале 1909 г., по докладу начальника ГУГШ Сухомлинова, состоялось повеление об упразднении нескольких крепостей, в том числе крепости Новогеоргиевска, считавшейся первоклассной, Батума, Очакова и Усть-Двинска, о скорейшем приведении в „надлежащий вид" Брест-Литовска, Кронштадта, Выборга, Владивостока и пр., так как, по мнению Сухомлинова, „сохранение крепостей в том состоянии", в каком они тогда находились, „было бы изменой".

Через год, в мае 1910 г., новый начальник генерального штаба генерал Гернгросс испросил другое повеление о крепостях, по которому крепости Новогеоргиевск, Батум, Усть-Двинск и Очаков не только не упразднялись, а напротив, должны были переустроиться, чтобы удовлетворять современным требованиям.

Тогда же генерал Гернгросс просил начальника Главного штаба разработать новую организацию крепостной артиллерии. Начальник Главного штаба ответил, что не может приступить к работе по реорганизации, так как не располагает необходимыми

---

[1] ЦГВИА, 180—518.

данными и так как вопрос о крепостях во всем его объеме разрешался по ГУГШ и что правильное решение вопроса об организации крепостной артиллерии возможно лишь при знакомстве с теми задачами, которые в военное время могут быть возложены на те или иные крепости. Только при наличии этих сведений, которые должен был разработать генеральный штаб, начальник Главного штаба признавал возможным приступить к работе по организации крепостной артиллерии на новых началах.[1]

В результате переброски работы с генерального штаба на главный и обратно проект реорганизации крепостной артиллерии своевременно разработан не был, и преобразования армии 1910 г. не коснулись крепостной артиллерии. К началу мировой войны осталась старая организация — с разделением на роты и батальоны.

Хорошее вооружение — главная сила крепости, но ее не спасет и самая лучшая артиллерия, если крепость по своему устройству и по степени готовности к войне не отвечает современным требованиям.[2] Между тем русские крепости, являясь наследием прошлых времен, были в этом отношении весьма неудовлетворительными.

Артиллерия сухопутных крепостей располагалась на фортах и на прифортовых батареях, причем удалением фортов от ядра крепости стремились обеспечить внутренность крепости от бомбардировки неприятельской артиллерии.

В 90-х годах прошлого столетия стали стремиться достигнуть обеспечения крепости от бомбардировки маскировкой и укрытыми помещениями, так как при быстром росте дальности артиллерийского огня расширение радиуса обвода крепости имело бы последствием непомерный рост крепостного гарнизона. Считали необходимым, чтобы артиллерия обороны, как и атаки, пользовалась для своего развертывания преимущественно закрытыми позициями, для чего ей нужны хорошие наблюдательные пункты и прочно сооруженные опорные пункты для ближнего боя, броневые укрытия для артиллерийских наблюдателей, броневые батареи в опорных пунктах, прочно устроенные и обеспеченные укрытиями сооружения для батарей, установка противоштурмовых орудий в броневых куполах и пр.

В русских крепостях почти ничего этого не было.

Артиллерия располагалась в фортах, вблизи них и в ядре крепости, в большинстве случаев при открытой установке на валгангах и на барбетах. Броневых куполов и укрытий почти нигде не было; в редких случаях артиллерия в опорных пунктах прикрывалась кирпичными сводами или слабым бетоном, тогда как разрушительность огня осадной артиллерии требовала бетонного укрытия в 2,7 — 3 *м* (9 — 10 футов). Противоштурмовая

---

[1] ЦГВИА, 180–181.
[2] ЦГВИА, 179—489.

артиллерия должна была для отражения штурма крепости выкатываться из убежищ на открытые барбеты по крутым аппарелям с подъемом около 2 сажен, — и все это делать под артиллерийским огнем противника. Броневых батарей никаких не было.

Береговые крепости отличались почти теми же недостатками. Приморские батареи, за исключением укреплений Финского побережья, были устаревшего типа и недостаточно вынесены в море для обеспечения рейдов и портовых сооружений от бомбардировки; орудия при открытой установке не были обеспечены укрытыми помещениями, размещались непомерно сгущенно и требовали разрежения для уменьшения потерь и пр.

Во всех крепостях ощущалась крайняя бедность в средствах связи, в воздухоплавательных, авиационных, осветительных и прочих вспомогательных средствах, крайне необходимых для успешного действия артиллерии.[1]

В 1910 г. был составлен план усиления военно-инженерной подготовки России. По плану на нужды крепостей испрашивалось 458 млн. рублей, в том числе на артиллерийскую часть 192 млн., с рассрочкой на два десятилетия, т. е. осуществление необходимых мероприятий по усилению крепостей предполагалось завершить лишь через 20 лет, т. е. к 1930 г. ГУГШ в своей объяснительной записке к плану учитывало, что обыкновенно каждые 10—15, много 20 лет, наступает улучшение образцов оружия, сильно отражающееся на военном деле, и на крепостном строительстве в особенности. ГУГШ не скрывало, что испрашиваемый отпуск денег является уплатой за прежние недочеты и что в будущем нужно не наверстывать потерянное, а итти в уровень с требованиями времени или, еще лучше, смело заглядывать вперед и отпускать деньги с сознанием, что Порт-Артур и все тяжелые неудачи войны 1904—1905 гг. с Японией родились именно на подобной почве „закрывания глаз на действительность“.[2]

Правда, в 1910 г. ГАУ не могло приступить к устранению недостатков артиллерийского вооружения крепостей, так как еще не были установлены образцы новейших крепостных орудий; но это обстоятельство должно было ускорить производство опытов с образцами орудий и осуществление других мероприятий по преобразованию крепостной артиллерии, а не отдалять срока приведения крепостей в надлежащую боевую готовность.

Россия и в 1910 г., как и прежде, продолжала „закрывать себе глаза“, растягивая на 10—20 лет меры по улучшению крепостной артиллерии и усилению обороноспособности крепостей, в то время когда состояние их признавалось совершенно неудовлетворительным.

Мировая война застала Россию почти вовсе без тяжелой артиллерии, отвечающей современным требованиям. Организация и вооружение крепостной артиллерии устарели.[3] Формирование

---

[1] ЦГВИА, личный архив Барсукова. Отчет об опытной мобилизации крепости Осовец, произведенной 17—21 сентября 1912 г.

[2] ЦГВИА, 180—518.

[3] ЦГВИА, 286, л. 41.

полков тяжелой артиллерии осадного типа, намеченное по организации армии 1910 г., не было даже начато, когда была объявлена война (см. выше).

Тяжелая артиллерия полевого типа оказалась к началу войны в процессе формирования. К тому же формировалось всего лишь 20 полевых тяжелых артиллерийских дивизионов, т. е. так мало, что решено было придавать их войсковым соединениям в виде армейской, а не корпусной артиллерии.[1]

Первые шаги к созданию тяжелой артиллерии, необходимой для осады крепостей, были предприняты лишь за несколько дней до начала войны. Генерал-инспектор артиллерии по своей инициативе собрал совещание в составе нескольких членов Артиллерийского комитета ГАУ, при участии коменданта крепости Кронштадта Маниковского и состоявшего для поручений при генинспарте Барсукова. Некоторым участникам совещания поручено было разработать в спешном порядке проект организации осадной артиллерии и ее вооружения более мощными орудиями, которые можно было взять из крепостей и которые ожидались по данным заказам. В начале августа 1914 г. генинспартом был одобрен проект, составленный Барсуковым, и телеграммой 9 (22) того же августа был запрошен верховный главнокомандующий об указании пункта формирования осадной артиллерии. Ответа на этот запрос не последовало. В дальнейшем осуществление проекта затянулось, так как военный министр Сухомлинов проектом не заинтересовался, а заместивший генинспарта на время его болезни (с августа 1914 г. и до января 1915 г.) генерал Баранцев не считал себя в праве настаивать на осуществлении проекта. Начальник штаба главковерха Янушкевич, которому Баранцев представил проект организации тяжелой осадной артиллерии из крепостных орудий, передал его генерал-квартирмейстеру штаба Данилову для проработки. Проект был использован при формировании тяжелой артиллерии лишь частично.

В первых же маневренных полевых сражениях огонь неприятельской тяжелой артиллерии вызывал огромные потери в рядах русской пехоты и потрясающе действовал на моральные силы бойцов. В период же позиционной борьбы, когда без основательной артиллерийской подготовки и разрушения фортификационных сооружений большой прочности нельзя было двинуться ни шагу вперед, тяжелая артиллерия получила почти решающее значение.

Во время войны быстро сказалась недооценка роли тяжелой артиллерии. Русскому командованию пришлось ее создавать во время войны наспех и еще в большей степени путем импровизации, чем это было при формировании полевой легкой артиллерии.

Согласно положению о полевом управлении 1914 г. вопросы организации и формирований относились к кругу ведения

[1] Вследствие путаницы в понятиях о тяжелой артиллерии и в самых ее названиях, какая была не только в рядах армии, но и в штабах высшего командования, пришлось раздел о полевой тяжелой артиллерии поместить в главе „Тяжелая артиллерия".

дежурного генерала штаба главковерха. Но генерал-квартирмейстер штаба, придавая большое значение вопросам создания тяжелой артиллерии, взял всецело в свои руки эти вопросы и разрешал их далеко не всегда целесообразно.

Дегенверх ставки безуспешно пытался упорядочить дело организации тяжелой артиллерии. В докладе 6 (19) октября 1914 г. наштаверху дегенверх высказался за необходимость установить „известные отправные данные на нормальную организацию осадной артиллерии, хотя бы приблизительно сроки желательной готовности, пункты формирования и, наконец, на кого предполагается возложить обязанности по объединению всех работ, связанных с созданием артиллерии осадного корпуса". Имея в виду, что в состав осадной артиллерии должно входить 200—300 орудий различных калибров — от 42-лин. (107-*мм*) пушек до 11-дм. (280-*мм*) мортир, дегенверх считал, что это составит 2—3 бригады из четырех полков каждая. Во главе такой артиллерии, по мнению дегенверха, должен стоять генерал с большими правами, вследствие чего для предстоящих организационных работ по созданию осадной артиллерии желательно наметить лицо, которое впоследствии могло бы занять должность начальника осадной артиллерии, предназначенной для действия под той или иной крепостью.

По мнению дегенверха, необходимо было выяснить, сколько осадных артиллерийских полков будет формироваться, в соответствии с чем использовать имеющийся личный состав и материальную часть, а также установить, где будет производиться это формирование, — на месте в Петрограде или в ином пункте по указанию генинспарта, или все это дело будет осуществлено непосредственно распоряжением самих фронтов.

„Казалось бы, — как докладывал дегенверх, — что возложить организацию и все подготовительные работы по столь сложному делу, как создание осадного артиллерийского парка, на фронты нежелательно, тем более что источники пополнения как материальной частью, так и личным составом находятся в ведении военного министерства, и, значит, весь вопрос сильно осложнится излишней инстанцией, помимо трудности вообще для фронта при лежащих на нем ответственных работах ведать еще и этой совершенно новой отраслью".

Несмотря на заключение доклада дегенверха, по существу совершенно правильное, генкварт 13 (26) октября ответил, что в крепостях Ковно, Новогеоргиевск и Брест-Литовск формируются три осадные артиллерийские бригады, „штаты которых должны быть разработаны в штабах армий фронтов".

В 1914—1915 гг. не было установлено определенных организационных форм, штатов и табелей вооружения формируемых частей тяжелой артиллерии.

Для вооружения тяжелой артиллерии использованы были в первую очередь орудия старых образцов крепостного и берегового типа, а затем с 1916 г. и новейшие орудия, поступавшие по заказам из-за границы.

Тяжелые батареи формировались разнообразного состава: 6-, 4-, 2- и 3-орудийные, сводились по две-три, иногда по четыре батареи в дивизионы, а иногда не сводились и существовали „отдельными“ батареями; дивизионы по два-четыре и даже по пять-шесть сводились в полки и бригады, называясь то тяжелыми, то полевыми тяжелыми, то осадными, то позиционными; некоторые дивизионы и полки оставались, как и батареи, „отдельными“. В самое понятие о полевой тяжелой и о тяжелой осадной артиллерии внесен был сумбур: батареи, вооруженные орудиями осадного типа, называли нередко полевыми тяжелыми и, наоборот, вооруженные современными скорострельными подвижными орудиями, называли осадными, позиционными или просто тяжелыми. Нередко части тяжелой артиллерии переформировывались, или расформировывались, или назначенное приказом ставки формирование отменялось другим приказом. В крепостную артиллерию, за счет которой производились главным образом формирования тяжелой артиллерии, внесена была полная дезорганизация. С другой стороны, в зависимости от изменчивой обстановки войны, возникали вопросы о необходимости спешного усиления вооружения некоторых крепостей или опорных пунктов.

В архиве штаба главковерха имеется проект организации трех осадных артиллерийских парков за счет трех групп крепостей. Этот проект, за подписью исполнявшего обязанности генинспарта Баранцева от 28.VIII (10.IX) 1914 г., можно представить в виде следующей таблицы.

Таблица 4

Род орудий	Группы крепостей			Всего орудий
	I Ковно, Гродно, Осовец 1-й осадный парк	II Брест-Литовск 2-й осадный парк	III Новогеоргиевск, Ивангород, Варшава 3-й осадный парк	
8-дм. (203-*мм*) пушки	12/1500	—	12/1500	24
6-дм. (152-*мм*) пушки в 200 пуд.	24/500	32/650	36/700	92
6-дм. (152-*мм*) пушки в 120 пуд.	44/1500	68/1500	60/1500	172
42-лин. (107-*мм*) пушки обр. 1877 г.	60/1800	32/1400	80/1300	172
42-лин. (107-*мм*) пушки обр. 1910 г.	8/500	4/320	—	12
6-дм. (152-*мм*) гаубицы обр. 1909 г.	32/400	24/250	64/470	120
Итого орудий	180	160	252	592

Примечание. В числителе показано число орудий, в знаменателе — число выстрелов на орудие.

В том же архиве имеется проект организации трех осадных артиллерийских бригад, составленный в штабе главковерха, по-видимому, в то же время. Общее число орудий — 272, которыми предполагалось вооружить все три осадные бригады, почти вдвое меньше числа орудий (592), проектированного генералом Баранцевым (табл. 4).

Начальник штаба главковерха телеграфировал 3 (16) сентября 1914 г. начальнику ГУГШ о необходимости приступить к формированию тяжелой артиллерии: „Ввиду сосредоточения в Кронштадте больших запасов материальной части и неугрожаемого его положения с наступлением зимы представляется желательным ныне же сосредоточить в нем формирование необходимой для действующей армии позиционной артиллерии, причем главковерх, разрешив сделать позаимствование вооружения у Кронштадта на проектируемые мероприятия, признал желательным, чтобы формирование батарей крупного калибра было поручено Маниковскому, который обладает необходимой для этой задачи энергией и в то же время, как комендант Кронштадта, обеспечит сохранение жизненных его интересов. Личный состав кронштадтской крепостной артиллерии не должен ослабевать вследствие новых формирований, а немедленно пополняться с расчетом, чтобы крепость к ранней весне была вполне готова. В особо спешном порядке необходимо выслать в крепости Новогеоргиевск, Гродно и Ковно по две 10-дм. пушки с комплектом по 200 фугасных бомб (гранат) [1] и по четыре пушки Канэ с комплектом по 400 фугасных бомб и по 100 шрапнелей. Пушки Канэ могут быть заменены новыми морскими 5-дм. пушками".

Указанные пушки предполагалось выслать из Кронштадта с необходимым личным составом.

Предвиделись затруднения с перевозкой 10-дм. пушек, так как каждая из них вследствие большого веса — около 30 *т* (1 800 пуд.), требовала для перевозки две платформы с подъемной силой около 17 *т* (1 000 пуд.).[2]

В той же телеграмме указывалось, что следует немедленно приступить к формированию тяжелого мортирного артиллерийского полка из дивизиона в четыре батареи по две 11-дм. (280-*мм*) мортиры и дивизиона в три батареи по четыре 9-дм. (229-*мм*) мортиры, с боевым комплектом по 400 бомб на 11-дм. мортиру и по 500 бомб на 9-дм. мортиру. При невозможности обеспечить таким комплектом все мортиры разрешалось уменьшить число формируемых батарей. Указывалось, что мортирный полк должен быть готов в две очереди: первая очередь из двух 11-дм. и двух 9-дм. батарей к 1 (14) ноября, во вторую очередь к 1 (14) декабря 1914 г. остальные батареи.

Телеграммой наштаверха предусматривалось, что формирование мортирного полка и в особенности пополнение его боевым

---

[1] Гранаты, имевшие вес свыше пуда (16 *кг*), назывались прежде бомбами.
[2] ЦГВИА, 714, л. 62—64, 67—72.

комплектом возможно было лишь при широком использовании средств крепости Владивостока, на что главковерх просил начальника генерального штаба исходатайствовать разрешение (очевидно, через военного министра).

Наштаверх просил начальника генерального штаба „принять особое участие в быстроте проведения указанных мероприятий", на что получил ответ 5 (18) октября, что в Кронштадте приступили к снятию с установок шести 10-дм. пушек и двенадцати 6-дм. пушек Канэ, которые с указанным числом снарядов и личным составом Кронштадтской хрепости будут готовы к отправке в армию в две очереди к 12 и 15 (25 и 28) октября, но что часть бомб будет заменена чугунными по 200 на мортиру, „негодными для действия по крепости", но „хорошими для позиционной артиллерии". Очевидно, он неясно представлял себе, какие именно боевые задачи предстоит решать „позиционной артиллерии".

Сообщалось при этом, что пополнение личного состава солдат будет произведено средствами кронштадтской крепостной артиллерии, имеющей сверхкомплект до 4 000 человек, который с прибытием новобранцев будет еще больше, что будет затруднение с офицерским составом впредь до пополнения его командированными из Владивостока, что для Кронштадта, с согласия военного министра, будет взято из Владивостока 8 мортир 11-дм. (280-*мм*), 12 пушек 6-дм. (152-*мм*) Канэ и 18 пушек 10-дм. (254-*мм*), в том числе 12 для Свеаборга, и что 9-дм. (229-*мм*) мортиры, как вышедшие из табели вооружения Кронштадта, не подлежат пополнению.

В сентябре 1914 г., после победы русской армии в Галицийской битве, возник вопрос о взятии неприятельской крепости Перемышль. Главнокомандующий русскими армиями Юго-Западного фронта Иванов и его начальник штаба Алексеев считали, что „без осадного артиллерийского парка борьба под крепостью затянется надолго, *если бы эту борьбу явилось возможным вести*".

За неимением осадной артиллерии командование фронтом решило блокировать Перемышль. Это решение было одобрено верховным главнокомандующим, который 8 (22) сентября телеграфировал Иванову, что „отсутствие у нас осадных парков и недостаток тяжелой артиллерии не дают права рассчитывать на благоприятный исход осады"...[1]

Несмотря на такое мнение высшего командования, командующий 8-й армией Брусилов решил атаковать Перемышль открытой силой, не дожидаясь сформирования необходимой осадной артиллерии. Штурм Перемышля 24 сентября (7 октября), закончившийся неудачей с потерями до 25—30% состава некоторых русских полков, резко указал на необходимость строить расчеты подобных операций в первую очередь на разрушительной силе огня мощной тяжелой артиллерии.[2]

---

[1] ЦГВИА, 32—914, л. 21, 64, 66.

[2] О действиях русской артиллерии при штурме Перемышля сказано ниже, см. часть VII настоящего труда.

Тяжелая артиллерия, сформированная по заданию ставки Маниковским, стала отправляться из Кронштадта в действующую армию приблизительно через месяц после штурма Перемышля. В период времени с 23 октября по 2 ноября (с 5 по 15 ноября) из Кронштадта были отправлены: девять батарей мортирного тяжелого полка, в том числе четыре 2-орудийные батареи 11-дм. (280-*мм*) мортир, две 4-орудийные батареи 120-*мм* пушек и три 4-орудийные батареи 9-дм. (229-*мм*) мортир; шесть тяжелых батарей пушечного полка, в том числе три 2-орудийные батареи 10-дм. (254-*мм*) пушек и три 4-орудийные батареи 6-дм. (152-*мм*) пушек Канэ. Почти в то же время, 10 (23) октября, генерал-квартирмейстер ставки телеграфировал начальникам штабов Северо-Западного и Юго-Западного фронтов о сформировании в двухнедельный срок средствами крепостей, находящихся в районах фронтов, трех осадных артиллерийских бригад, каждая по пяти дивизионов, с парковым батальоном, командой связи и прожекторов, а именно: двух бригад средствами крепостей Ковно, Гродно, Осовец и Новогеоргиевск и одной бригады средствами Брест-Литовска.

Орудия предлагалось выбрать на вооружение осадных бригад такие, чтобы было обеспечено беспрепятственное их снабжение боеприпасами; размер боевого комплекта выстрелов не указывался.

В управлении генкварта ставки была составлена табличка (см. табл. 5), показывающая, сколько и каких орудий предполагается взять из крепостей на формирование осадной артиллерии (в числителе), сколько и каких орудий после того останется в крепостях (в знаменателе).

Таблица 5

Крепости	Название орудий							Всего
	203-*мм* пушки	152-*мм* пушки в 200 пуд.	152-*мм* пушки в 120 пуд.	107-*мм* пушки обр. 1877 г.	107-*мм* скорострельные пушки о. р. 1910 г.	152-*мм* гаубицы обр. 1909 г.	203-*мм* мортиры	
Ковно	12/1	12/13	0/105	0/149	0/8	12/14	0/12	36/312
Гродно	—	0/21	24/81	0/24	—	—	—	24/129
Осовец	—	0/4	24/20	0/27	0/13	0/20	—	24/83
Новогеоргиевск с Варшавой . .	18/8	18/18	36/211	0/142	—	16/41	0/46	88/469
Брест-Литовск с Ивангородом .	—	18/8	36/207	18/142	0/16	12/42	0/9	84/43
Итого . .	30/9	48/77	120/624	18/484	0/36	40/130	0/67	256/1427

Кроме указанных в табл. 5 формирований, с 25 октября (7 ноября) 1914 г. начал формироваться в Гродно тяжелый мортирный полк с 11-дм. (280-*мм*) и 9-дм. (229-*мм*) мортирами старого образца и тяжелый пушечный полк с дальнобойными морскими орудиями.

„Эти осадные средства, — как полагал генерал-квартирмейстер ставки, — позволят одновременно атаковать две первоклассных и одну более слабую крепость". В частности, как предполагал генкварт, осадная артиллерия, формирующаяся в Брест-Литовске, предназначалась для атаки крепостей Перемышля и Кракова, причем обстановка, по предположениям генкварта, — „вероятно, заставит начать с Перемышля".[1]

С большим трудом и при наличии особо благоприятных условий русским удалось в конце марта 1915 г. овладеть Перемышлем, но через два месяца пришлось его очистить под давлением перешедших в наступление австро-германских армий. В общем предположения генкварта далеко не оправдались: русские не взяли ни одной неприятельской крепости; свои же все крепости, слабые, плохо вооруженные и к тому же обобранные для формирований тяжелой артиллерии, сдали противнику в 1915 г.

Состав осадных артиллерийских бригад, предположенных к сформированию, должен был соответствовать проекту организации осадной артиллерии.

По предположениям генкварта, эти осадные артиллерийские бригады должны были находиться в готовности к выступлению на фронг в начале ноября 1914 г. В действительности они были сформированы в разные сроки гораздо позднее и притом в несколько измененном составе.

Из табл. 8 (см. ниже) видно, что утверждение формирований приказами ставки началось с 10 (23) ноября 1914 г. и что осадные артиллерийские бригады подразделялись на полки, а полки—на дивизионы от трех до пяти дивизионов в полку.

При формировании осадной артиллерии встречалось много затруднений: в отношении подготовки личного состава, в отношении вооружения и снабжения материальной частью и в связи с этим в отношении понижения боеспособности крепостей, в отношении неопределенности организационных форм, отсутствия установленных штатов и табелей и пр.

Начальник штаба Северо-Западного фронта 5(18) ноября 1914 г. сообщил генкварту о недостатке в крепостях фронта для сформирования осадных артиллерийских бригад офицеров, солдат, лошадей, повозок, упряжи, принадлежности и пр. Главком того же фронта Рузский 3(16) декабря 1914 г. телеграфировал наштаверху о необходимости формирующиеся осадные артиллерийские бригады, предназначенные для осады Кракова, Познани и других неприятельских крепостей, оставить в своих

---

[1] ЦГВИА, 714, л. 88—90, 122, 132, 140.

крепостях, так как крепости эти „еще не утратили своего значения как самостоятельного, так и по совместным действиям с полевыми армиями“.

По поводу требования ставки спешно выслать в Гродно 11-дм. (280-*мм*) гаубицы новейшего типа и срочно сформировать в Кронштадте два осадных полка — пушечный и мортирный, помощник начальника ГАУ писал генкварту в сентябре 1914 г.: „...потребовали телеграммой 11-дм. гаубицы, не дав предварительного заблаговременного разрешения использовать личный состав Кронштадта для составления батарей. Пришлось все делать наскоро. Поехала к вам не воинская часть, а орудия с людьми... Имейте в виду, что... посланные силы совершенно недостаточны. Личный состав необходимо увеличить местными средствами, а о подвижном составе я уже не говорю. С дальнейшим формированием осадных средств из кронштадтских сил снова повторяется та же история. Янушкевич спрашивает: в каком положении находится формирование 1-го и 2-го полков. Получите ответ: ни в каком, ибо до сего времени никто не дал права снимать в Кронштадте орудия с вооружения, приспосабливать их на временные основания, а главное — начать обучать этому людей, взяв их из тех многочисленных мест Кронштадта, по которым они разбросаны в настоящее время“.

Маниковский по вопросу формирования им тех же полков сообщал генкварту, что „необходимы утвержденные штаты полков, так как без них немыслимо не только целесообразное употребление осадных батарей в бою, но и самостоятельное их существование вне боя. При штате из полка можно брать или в нем подменять не только целые дивизионы, но и отдельные батареи; важно, что будет организованный каркас, отделения которого можно заполнять, как угодно... Без такой организации и люди и орудия будут всем и везде в тягость, боевая подготовка будет у них не на высоте и пользы от них может оказаться в общем мало“.

„Особенно надо иметь в виду, что наши могущественные береговые мортиры назначаются для действия *в необычайной и исключительно трудной* обстановке, почему и личный состав при них должен быть обучен, слажен и руководим также *исключительно* хорошо, что возможно лишь при надежной самостоятельной организации и особенно подобранном командном составе. Только при наличии этих данных и можно и стоит посылать береговые мортиры в сухопутный бой, иначе они будут обузой для армии в лучшем случае или легкими трофеями для противника — в худшем“.

В приложенной к переписке справке указывается на необходимость увеличения боевого комплекта для 11-дм. мортир до 300 и для 9-дм. мортир до 400 выстрелов на орудие; „иначе,— говорится в справке, — эти мортиры будут обузой“.

Формирование Брест-Литовской осадной артиллерийской бригады сильно затруднилось после взрыва, происшедшего

5 (18) ноября 1914 г., о котором комендант крепости телеграфировал в ставку: „Сильный взрыв от неизвестных причин, осыпавший Брест-Литовскую крепость осколками и цельными снарядами, сопровождавшийся пожарами и дальнейшими взрывами, причинил большие убытки по боевому снабжению, — до 200 человек убито, много ранено“.

Тревога о своих крепостях обострилась осенью 1914 г. после падения Антверпена, считавшегося первоклассной сильнейшей крепостью. Ставка запросила ГУГШ 28 сентября (11 октября), какими калибрами орудий, с каких расстояний и сколько времени немцы бомбардировали Антверпен и какие данные имеются о 42-*см* орудиях.

ГУГШ сообщило, что по сведениям, полученным от военных агентов, у германцев при осаде Антверпена было три 42-*см* гаубицы и австрийские 21-*см*, 28-*см* и 30,5-*см* орудия, всего от 200 до 400 орудий; дальность стрельбы 9—12 *км*, но найдена была дистанционная трубка, поставленная на 15 200 *м*; новейшие форты выдерживали бомбардировку из тяжелых современных орудий вообще не более 7—8 часов, но были наполовину разрушены уже после одного удачного попадания 42-*см* снаряда.

По сообщению ГУГШ, тактика немцев заключалась в одновременном сосредоточении всего огня по одному форту; после его разрушения огонь переносится на другой форт. В первой линии было разрушено 7 фортов и засыпаны снарядами все промежутки, так что проволока и фугасы не оказали никакого действия. По всем данным у немцев было мало пехоты, и крепость взята одной артиллерией.

О падении второй линии фортов и города ГУГШ сведений не имело. По донесению военного агента Игнатьева, во французском штабе не было подробных сведений о бомбардировке Антверпена. По имеющимся данным, немецкие и австрийские батареи были вне досягаемости огня с фортов. Форты были разрушены 28-*см* германскими и 30,5-*см* австрийскими гаубицами с дальности 10—12 верст (около 12 *км*). Главной причиной скорого падения укреплений признается устройство германской тяжелой гранаты с замедлением, которая рвется только после проникания в бетон и производит большое разрушение. Тот же снаряд мало действителен в полевой войне, так как, разрываясь глубоко в земле, дает сравнительно малую воронку. Это вызывало необходимость выносить оборону крепости в поле и признать временные полевые позиции более надежными, чем крепости.

Другой военный агент, исходя из бельгийских и английских источников, доносил, что „атака Антверпена началась 16, кончилась 28 сентября. Была атакована линия фортов только Юго-Восточного фронта, частью демаскированных, частью недостроенных. Первая артиллерийская позиция на дистанции до 12 верст от первой линии фортов. Орудия немцев: 2 гаубицы 42-*см*, 24 гаубицы 28-*см* и многочисленная 15-*см* и полевая артиллерия; говорят, всего до 200 орудий; 42-*см* гау-

бицы имели только ударные снаряды. Вторая позиция, после разрушения первой линии фортов, на дистанции до 13 верст от второй линии фортов, но 42-*см* гаубицы на вторую позицию не были перевезены.

Непрерывная бомбардировка города со второй позиции началась в полночь на 24-е, продолжалась непрерывно 16 часов Со второй позиции было засыпано снарядами все пространство между первой и второй линиями фортов, разрушена южная часть центральной части города, северная не пострадала. Северные и восточные форты новейшей постройки не атакованы и не сданы. 42 *см* гаубицы, перевозимые по дорогам тракторами (говорят, участвовали у Намюра, Мобежа, но не у Льежа), при небольшом угле возвышения, дальности 11 000 ярдов (около 10 *км*), весе снаряда 1 000 *кг*, пробивали $2^1/_2$-*м* бетонные купола..."

Получив эти сведения, генкварт сообщил начальникам штабов фронтов, что „по собранным данным, у германцев всего около трех 42-*см* гаубиц-мортир. Перевозятся в особых тяжелых поездах, которые не могут быть пропущены по временным мостам. Антверпенские форты имели лишь 6-футовые (около 1,8 *м*) своды, которые пробивались после первого попадания насквозь. Эти мортиры не участвовали у Мобежа и против французских фортов-застав, где существенные результаты дали 12-дм. (305-*мм*) австрийские осадные и 11-дм. (280-*мм*) германские береговые гаубицы. Эти последние являются главной угрозой веркам наших крепостей: действие их подобно известному в наших крепостях действию 11-дм. мортир Шнейдера на опытах 1912 г." [1]

„Бомбы крупных гаубиц снабжены трубками с большим замедлением, поэтому земляные верки и расположенные в них войска от этих бомб страдают мало, так как они глубоко уходят в землю. Крупные гаубицы ведут бой преимущественно на дистанцию до 12 верст (12,5 *км*).

Тяжелые гаубичные батареи, пользуясь своей дальнобойностью, последовательно сосредоточивают огонь на фортах обвода".

1 (14) октября он же телеграфирует начальнику штаба Северо-Западного фронта: „Ввиду падения Антверпена и возможности появления перед нашими крепостями 42-*см* пушек,[2]

---

[1] Опыты на острове Березани (на Черном море) производились артиллерийским комитетом ГАУ под личным руководством генинспарта в 1912 г.

[2] Очевидно не пушки, а 42-*см* гаубицы.

По имеющимся теперь сведениям (Шварте, „Современная техника". „Артиллерийское вооружение"), предельная дальность мощной 42-*см* германской мортиры 14 000 *м* при стрельбе тяжелым снарядом в 800 *кг*. Вследствие огромной тяжести системы перевозка производилась по железной дороге широкой колеи до самой позиции, установка и приведение в положение для боя требовали много времени (до 36 часов). Для облегчения и достижения более скорой готовности к бою была разработана другая конструкция орудия (42-*см* мортира Л-12); длина орудия второй конструкции 16 калибров, досягаемость не превышала 9 300 *м*, т. е. сократилась почти на 5 *км*.

Таблица 6

СОСТОЯНИЕ ВООРУЖЕНИЯ КРЕПОСТЕЙ К 1915 г.

Название орудий[1]	Новогеоргиевск		Осовец		Гродно		Ковно		Брест-Литовск		Варшава		Ивангород		Усть-Двинск		Всего	
	число орудий	число выстрелов	число орудий	число выстрелов	число орудий	число выстрелов	число орудий	число выстрелов	число орудий	число выстрелов	число орудий	число выстрелов	число орудий	число выстрелов	число орудий	число выстрелов	число орудий	число выстрелов
Пушки																		
11-дм. обр. 1867 г. (280-*мм*)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	1 664	8	1 664
9-дм. обр. 1877 г. (229-*мм*)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	996	3	996
9-дм. обр. 1867 г. (229-*мм*)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	2 180	9	2 180
8-дм. обр. 1877 г. (203 *мм*)	24	20 036	—	—	—	—	25	21 000	—	—	—	—	—	—	—	—	49	41 036
6-дм. Канэ (152-*мм*)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	1 132	6	1 132
6-дм. в 200 пуд. (152-*мм*)	36	23 315	4	3 000	24	—	22	10 800	32	21 000	—	—	4	3 600	—	—	122	61 715
6-дм. в 120 пуд. (152 *мм*)	228	125 573	44	18 000	63	8 550	105	63 000	235	105 800	—	—	8	6 400	—	—	683	327 323
6-дм. в 190 пуд. (152-*мм*)	46	35 580	—	—	—	—	54	?	—	—	—	—	—	—	11	4 203	111	39 783(?)
42 лин. обр. 1877 г. (107-*мм*)	124	84 281	27	13 400	24	3 600	141	63 000	128	45 000	18	7 750	32	14 600	—	—	494	231 631
42-лин. обр. 1910 г. (107-*мм*)	—	—	4	4 300	—	—	3	?	16	1 300	—	—	—	—	—	—	23	5 600
120-*мм* Виккерса	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	1 975	6	1 975
3-дм. обр. 1900 г. (76-*мм*)	97	30 000	24	?	—	—	20	?	—	—	—	—	—	—	—	2 304	141	32 304(?)
3-дм. противоштурмовые скорострельные (76-*мм*)	40	2 580	48	?	—	—	39	?	—	—	—	—	—	—	8	2 421	135	5 001(?)
57-*мм* капонирные	188	43 050	43	?	—	—	80	?	—	—	—	—	—	—	—	—	311	43 050
57-*мм* береговые	—	—	—	—	—	—	40	?	—	—	—	—	—	—	8	9 956	48	9 956(?)
Батарейные обр. 1877 г. (107-*мм*)	—	—	—	—	—	—	154	?	—	—	—	—	—	—	28	15 000	182	15 000(?)
Легкие полевые обр. 1877 г. (86-*мм*)	—	—	—	—	—	—	142	?	—	—	—	—	—	—	32	12 000	174	12 000(?)
3-дм. скорострельные ближнего боя (76-*мм*)	—	—	29	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29	?
Гаубицы																		
6-дм. скорострельные крепостные обр. 1909 г. (152 *мм*)	56	9 920	20	6 000	12	?	18	7 800	30	6 000	4	2 000	24	9 600	—	—	164	41 320(?)
48-лин. полевые обр. 1909 г. (122-*мм*)	12	6 640	12	12 480	—	—	12	?	—	—	—	—	—	—	—	—	36	19 120(?)
Мортиры																		
9-дм. береговые обр. 1877 г. (229-*мм*)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	1 600	8	1 600
8-дм. обр. 1877 г. (203-*мм*)	4	4 800	—	—	8	?	15	?	9	16 700	8	1 600	—	—	—	—	44	23 100(?)
8-дм. легкая (203-*мм*)	—	—	—	—	—	—	4	?	—	—	—	—	—	—	—	—	4	?
6-дм. полевая (152-*мм*)	15	15 000	—	—	—	—	30	?	—	—	—	—	—	—	8	3 148	53	18 148(?)
6-дм. крепостная обр. 1867 г. (152-*мм*)	—	—	—	—	—	—	54	?	—	—	—	—	—	—	4	1 200	58	1 200(?)
½ пуд. медные	56	9 890	20	?	—	—	68	?	—	—	—	—	—	—	—	—	144	9 890(?)

[1] В скобках указан калибр орудий в *мм*.

которые обыкновенно располагаются вне досягаемости крепостной артиллерии, имеется в виду снабдить Ковно, Гродно и Новогеоргиевск 10-дм. (254-*мм*) береговыми пушками по две на каждую крепость, приспособив их для стрельбы с временных установок".

Впоследствии эти орудия, взятые из Кронштадта и установленные в названных крепостях, не помогли им удержаться против неприятеля, не считавшего даже нужным тратить по ним 42-*см* снаряды.

В начале октября начальник штаба 6-й Отдельной армии (в районе Петрограда и побережья Финского залива) телеграфировал наштаверху о необходимости взять из Кронштадта 12 береговых 10-дм. пушек для морской обороны крепости Свеаборг, обеспечивающей зимовку флота на Свеаборгском рейде.

Тогда же генкварт получил от ГУГШ утвержденную табель вооружения крепостей и чуть ли не впервые приступил к рассмотрению табели, а также сведений, собранных в августе замещавшим генинспарта Баранцевым и штабами фронтов о вооружении крепостей: Усть-Двинск, Ковно, Гродно, Осовец, Брест-Литовск, Новогеоргиевск, Ивангород и Варшава. Сведения эти, далеко неполные, в особенности в отношении боеприпасов, приведены выше в табл. 6. Эта таблица показывает, в каком жалком состоянии находилось вооружение русских крепостей к началу мировой войны: во всех названных крепостях состояло лишь около 2 900 орудий, главным образом устаревших систем.[1]

Формирование тяжелой артиллерии за счет крепостей вело к ослаблению их боевой готовности. Наряду с этим командование русской армии проявило некоторое беспокойство об их судьбе. Настойчивые и нередко безграмотные в артиллерийском отношении требования об усилении вооружения крепостей предъявлялись командованием к ГАУ непрестанно с первого года войны до самого падения всех сухопутных крепостей, расположенных на западной границе России. Между тем высшему командованию было известно, что в распоряжении ГАУ нет никаких средств для усиления крепостного вооружения и что единственным источником пополнения вооружения наших западных крепостей могут служить другие наши крепости, расположенные вне театра военных действий, в первую очередь Владивосток.

Со всех сторон сыпались требования на орудия как для вооружения создаваемой тяжелой артиллерии, так и для усиления крепостей и опорных пунктов на западной границе и на Кавказе. Для удовлетворения этих требований пришлось перетаскивать орудия с материальной частью и боевыми комплектами из одной крепости в другую, причем вследствие отсутствия плана, постоянной спешки, а также ввиду дальности расстояний

---

[1] ЦГВИА, 715, л. 14 и 15.

происходили нередко путаница и беспорядок. Были случаи, когда засылались орудия в Киевский артиллерийский склад вместо крепости Петра Великого (в Ревеле); батарейные пушки (обр. 1878 г.) были присланы на Северо-Западный фронт без замков, и т. п.

В начале 1915 г. при осмотре укреплений Севастополя было обнаружено, что прибывшие туда из крепости Либава двадцать 11-дм. (280-*мм*) пушек в 35 калибров валялись на пристани четвертый год в ожидании высоких лафетов, заказанных для них Путиловскому заводу, обязавшемуся сдать их лишь в 1916 г. Между тем пушки эти возможно было использовать на низких лафетах, которые имелись в наличии, хотя при стрельбе с низких лафетов дальность получалась не более 11 *км* (пушки эти обр. 1887 г., дальнобойность их была рассчитана на 6800 саж., или около 14500 *м*).[1]

Штаб верховного главнокомандующего, формируя в течение 1914—1915 гг. части тяжелой артиллерии почти исключительно за счет крепостей, делал периодически распоряжения и об усилении той или иной крепости.

Так например, в начале сентября 1914 г. начальник штаба главковерха, имея в виду усиление крепости Гродно, просил ГАУ ускорить отправку в Гродно 11-дм. (280-*мм*) осадных гаубиц Шнейдера, а затем в конце того же сентября сообщил начальнику ГУГШ, что ввиду неокончательной готовности этих гаубиц можно вместо них выслать в Гродно 11-дм. береговые мортиры устаревших образцов, приспособив их для передвижения и взяв для них команду из Кронштадта.

Это разрешение указывает на незнакомство со свойствами орудий — нельзя заменить 280-*мм* гаубицы новейшего типа, подвижные, перевозимые лошадьми на четырех повозках, старыми 11-дм. мортирами обр. 1877 г., перевозимыми только по железной дороге, вес которых в боевом положении около 27 *т* (1600 пуд.).

Мощные осадные 280-*мм* гаубицы Шнейдера предназначались для разрушения наиболее прочных фортификационных сооружений; их предполагалось использовать для осады крепости Летцен (в Восточной Пруссии). Между тем генкварт штаба главковерха телеграфировал 30 сентября (13 октября) начальнику штаба Северо-Западного фронта о том, чтобы гаубицы эти были поставлены на вооружение крепости Новогеоргиевска, „если не понадобятся“ для осады Летцена. Ставить их на вооружение крепости было решением нецелесообразным, также свидетельствующим о недостаточном понимании свойств артиллерии.

По распоряжению главнокомандующего армиями Северо-Западного фронта прибывшие на фронт 280-*мм* осадные гаубицы были задержаны в Гродно „до выяснения, где понадобятся“.

---

[1] ЦГВИА, 715, л. 157 и 158; ЦГВИА, 717, л. 48 и 49.

Запиской 29 сентября (12 октября) генкварт возбуждает вопросы: 1) об усилении Ивангородского крепостного артиллерийского батальона за счет крепостной артиллерии Брест-Литовска; 2) об организации Ковенского осадного артиллерийского парка; 3) о направлении на фронт из Кронштадта 18 орудий 11-дм. (280-*мм*) и 9-дм. (229-*мм*) береговых.

В конце 1914 г. ставка не теряет надежды осаждать германские крепости. Генкварт 10 (23) октября 1914 г. телеграфировал начальнику штаба Северо-Западного фронта, что следует „предложить комендантам крепостей привлечь в штабы артиллеристов, инженеров и прочих специалистов к изучению условий атаки соответствующих неприятельских крепостей, выяснению средств связи, необходимых переносных железных дорог, освещения, воздушной разведки, предусматривая вероятность применения личного состава и материальных средств — Ковно против Кенигсберга, Гродно против Торна и Грауденца, Осовца против Летцена, Новогеоргиевска против Познани".

Генкварту было сообщено, между прочим, что по предположениям командующего 10-й армией для действий под Летценом будут использованы две 11-дм. гаубицы, две 8-дм. мортиры и шесть 6-дм. пушек в 120 пуд., что желательно было бы использовать еще несколько 6-дм. гаубиц и 6-дм. пушек в 200 пуд., но за отсутствием к ним бомб это оказывается невозможным.

Несмотря на недостаток артиллерийских средств, генкварт 31 октября (13) ноября 1914 г. предлагает „ввиду истощения средств Юго-Западного фронта для осады Перемышля" позаимствовать из крепостей Северо-Западного фронта артиллерийские средства для осады Кракова. При этом он просит „не нарушить существующую обороноспособность Новогеоргиевска, как наиболее угрожаемой крепости, от которой будут взяты 18 пушек 8-дм., не имеющих значения по своей недальнобойности, которые будут возмещены двумя береговыми 10-дм. пушками и 4 пушками 6-дм. Канэ".[1]

Тогда же наштаверх обращается к морскому министру с просьбой оказать содействие при создании осадных средств для позиционной войны и отпустить действующей сухопутной армии 120-*мм*, 152-*мм* и 203-*мм* (8-дм.) орудия с боевыми комплектами.

Моряки, со своей стороны, обращались с просьбами к ставке о помощи для вооружения береговых батарей дальнобойными орудиями; по распоряжению генкварта Данилова просьбы эти удовлетворялись за счет Владивостока или Кронштадта, причем не принималось во внимание, что последний не гарантирован от нападения неприятельского флота с открытием навигации в Финском заливе.

Командующий Черноморским флотом 31 октября (13 ноября) 1914 г. телеграфировал наштаверху: „Для успешного действия

---

[1] ЦГВИА, 714, л. 91, 160, 161, 186, 187.

флота на сообщениях противника необходимо иметь базы легких крейсеров в Батуме". Оборудовать базу можно было под защитой крепости, которая „должна иметь хотя бы 2 (лучше 4) 10-дм. береговых пушки с дальностью около 22 верст, чтобы не допустить уничтожения в гавани мелких судов с моря и прорыва в гавань более сильных судов".[1]

Эти довольно неопределенные общие соображения о необходимости усиления вооружения Батума 10-дм. (254-*мм*) орудиями встретили слабые возражения со стороны генкварта. По его распоряжению из Кронштадта были высланы в Батум просимые 10-дм. пушки. Батумские артиллеристы, устанавливавшие их в начале февраля 1915 г. на совершенно открытой с моря береговой батарее, недоумевали, зачем присланы в Батум такие ценные орудия, которые были сняты с вооружения важнейшей приморской крепости — Кронштадта. В случае нападения на Батум эти орудия могли стать легкой жертвой неприятельского флота, так как не только не имели башенных укрытий, но даже не было предпринято никаких мер маскировки. Впрочем эти орудия в Батуме не сделали ни одного выстрела за всю войну. Не пришлось бы, может быть, стрелять из них и в Кронштадте, но эти мощные дальнобойные орудия очень пригодились бы в других районах обширного русского фронта.

Заботы верховного командования русскими армиями не ограничивались необходимостью формирования тяжелой осадной артиллерии и усиления вооружения крепостей. Недостаток полевой тяжелой артиллерии также давал себя чувствовать с первых же месяцев войны.

В октябре 1914 г. генкварт задумал формировать полевую тяжелую артиллерию из старых крепостных орудий. Он телеграфировал 13 (26) октября начальнику штаба Юго-Западного фронта, что ввиду позиционного характера боя на фронте 11-й и частью 8-й армий и в целях „соблюдения экономии в расходовании патронов полевой артиллерии, в чем является настоятельная необходимость", следует направить в распоряжение генерала Брусилова дивизион с 152-*мм* пушками в 120 пуд. и дивизион с 107-*мм* пушками обр. 1877 г., взяв их из Брест-Литовска. „Ввиду большого числа названных пушек, их высоких балистических достоинств, — телеграфировал генкварт, — хорошего боевого комплекта, имеющегося в большом размере, возможно широкое их использование, быть может, представило бы известные выгоды".

Одновременно 18 (31) октября генкварт телеграфировал и начальнику штаба Северо-Западного фронта, предлагая ему, „как мысль только", придать полевым войскам по дивизиону батарей 152-*мм* пушек в 120 пуд. из Ковно и Гродно.

Главком Юго-Западного фронта ответил телеграммой 14 (27) октября: „Указанные пушки хороши при атаке укрепленных

---

[1] ЦГВИА, 714, л. 1, 2, 14, 26—30, 38, 49—52, 55—60, 180.

пунктов, но при малом угле обстрела и малой скорости снарядов при отражении атак мало полезны. Кроме того, мало подвижны, ибо требуют платформ и хороших дорог. Но все-таки, считая указания штаба главковерха для себя обязательными, приказал подготовить в Бресте для отправки по одному дивизиону из трех 4-орудийных батарей с 200 выстрелами на орудие и собрать перевозочные средства, ибо на месте их нет. Сбор этих средств — лошадей или волов по 4—5 пар на орудие и повозок под платформы и ящики со снарядами и зарядами более 25 на орудие — потребует много времени и к развязке боев 3-й и 8-й армий не поспеет. Свободных для того транспортов пока нет, но приказываю главному начальнику снабжений фронта, что будет возможно, выделить за счет подвоза продовольствия. Все вышеизложенное мною основано на личном опыте турецкой и японской войн".[1]

В декабре 1914 г. под руководством коменданта Кронштадта Маниковского формировалось 27 тяжелых батарей с 108 орудиями разных систем и калибров, в числе которых были и полевые тяжелые осадные батареи, всего 8 дивизионов: 1-й дивизион — две 4-орудийные батареи 152-*мм* пушек осадных Шнейдера; 2-й дивизион для гвардейского корпуса (полевой тяжелый) — три 4-орудийные батареи 10,5-*см* японских пушек (впоследствии пушки эти были заменены четырьмя 152-*мм* гаубицами обр. 1910 г. и восемью 107-*мм* пушками обр. 1910 г.); 3-й дивизион — три 4-орудийные батареи: одна с 20-*см* гаубицами, другая с 152-*мм* крепостными гаубицами обр. 1909 г. и третья с 15-*см* гаубицами; 4-й дивизион — три 4-орудийные батареи: одна с 203-*мм* пушками, другая с 152-*мм* крепостными гаубицами обр. 1909 г., третья с 12-*см* гаубицами; 5-й дивизион — четыре 4-орудийные батареи: одна с 203-*мм* пушками, другая с 152-*мм* крепостными гаубицами обр. 1909 г., третья и четвертая с 12-*см* гаубицами; 6-й дивизион — четыре 4-орудийные батареи: одна с 152-*мм* крепостными гаубицами обр. 1909 г., другая с 15-*см* гаубицами, третья и четвертая с 12-*см* гаубицами; 7-й и 8-й дивизионы — такого же состава, как и 5-й.

На все формирования требовалось около 100 офицеров и до 3000 солдат, большую часть которых предполагалось взять из Кронштадта.[2]

Сформированные Маниковским пушечный и мортирный тяжелые артиллерийские полки были направлены в распоряжение командования Юго-Западного фронта, но вскоре части этих полков стали передаваться Северо-Западному фронту.

Наштаверх Янушкевич 25 ноября (8 декабря) 1914 г. телеграфировал главкому Иванову: „Ввиду значительного усиления тяжелой артиллерии Юго-Западного фронта кронштадтскими мортирным и пушечным полками и необходимости оказать

---

[1] ЦГВИА, 714, л. 100, 106, 115.
[2] ЦГВИА, 715, л. 60, 133, 134.

содействие Северо-Западному фронту по вооружению Рожан и Пултуска, прошу отправить на ст. Вышков дивизион из 12 пушек 6-дм. в 120 пуд. и дивизион из 12 пушек 42-лин. из осадного полка“.

Иванов, отвечая Янушкевичу, сообщил, что присланные из Кронштадта береговые мортиры мало соответствуют требованиям осады и обороны сухопутных крепостей.[1] Иванов был артиллеристом, в прошлом командовал крепостной артиллерией и был комендантом Кронштадта, а потому его сообщение заслуживало внимания.

Иванов считал необходимым довести в осадном артиллерийском парке под Перемышлем общее число 8- и 9-дм. (203- и 229-*мм*) орудий до 32 с 700 мелинитовыми или тротиловыми бомбами на каждое. Без таких калибров, по мнению Иванова, „атака Перемышля не обещает успеха и было бы бесполезно подвозить к крепости сформированные в Брест-Литовске части осадного парка в настоящем его составе“.

При первом штурме Перемышля не удалось уничтожить бронированные крепостные орудия 152-*мм* снарядами полевой тяжелой артиллерии (см. том IV, ч. 7 настоящего труда).

Впоследствии, в январе 1917 г., главкосев также сообщал наштаверху о недостаточности 152-*мм* калибра для разрушения современных убежищ укрепленных позиций (в блиндажах, прикрытых двумя рядами бревен и землей, всего 2,75 *м*, 152-*мм* бомбы давали воронки глубиной лишь около 0,8 *м* — только до первого ряда бревен)[2].

Из справки управления генкварта ставки видно, что для второй атаки Перемышля назначено было всего 148 тяжелых орудий, а именно: 1-й и 2-й дивизионы Кронштадтского мортирного полка — 8 мортир 280-*мм*, 12 мортир 229-*мм* и 8 пушек 120-*мм*; два полка Брест-Литовской осадной артиллерийской бригады — 12 пушек 152-*мм* в 200 пуд.; 72 пушки 152-*мм* в 120 пуд.; 16 пушек 107-*мм* и 8 гаубиц 152-*мм*; Ковенский тяжелый артиллерийский дивизион — 12 пушек 203-*мм*. К тому же времени выставлено было на позиции 116 орудий, остальные 32 не были выставлены, в том числе: 12 мортир 229-*мм*, 12 пушек 203-*мм*, 4 гаубицы 152-*мм* и 4 пушки 120-*мм*.[3]

Перемышль сдался русским 22 марта (9 апреля).

С начала 1915 г., когда не оставалось сомнений, что война затягивается и принимает позиционный характер, стало ясно, что для продолжения войны тяжелая артиллерия крайне необходима не только для осады неприятельских крепостей, но и для проявления наступательной инициативы, требующей „прорыва“ укрепленной позиции противника. В январе 1915 г. генкварт в телеграмме к начальнику генерального штаба просит

---

[1] ЦГВИА, 714, л. 157, 158, 161, 221, 228.
[2] ЦГВИА, 370, л. 153.
[3] ЦГВИА, 715, л. 159.

„ускорить формирования Маниковского“ ввиду „крайне важного значения скорейшего введения в бой 6-дм. скорострельных пушек и крайней нужды наших войск в усилении тяжелой артиллерией“.

В начале 1915 г. генерал-квартирмейстер ставки Данилов и начальник штаба главковерха Янушкевич телеграфировали начальнику ГУГШ, что „наши войска крайне нуждаются в усилении тяжелой артиллерией, особенно 6-дм. скорострельными пушками“, имея в виду „крайне важное значение скорейшего введения их в бой“, и что „на различных театрах борьбы чувствуется острая потребность в позиционной артиллерии“.[1]

Вскоре наштаверх обратился к начальнику Генерального штаба с просьбой дать „позиционную артиллерию даже старых образцов, лишь бы имелись боевые комплекты“, так как в ней „чувствуется острая потребность на различных театрах борьбы“.

Упомянув при этом о риске разоружения крепостей, он сообщает, что правильное распределение артиллерийских средств между различными фронтами и армиями соответственно их значению может быть выполнено с достаточной последовательностью лишь при окончательном выяснении общего количества имеющихся в распоряжении орудий, как средних калибров, так и полевых старых образцов, и размера боевого комплекта к ним. Для окончательного выяснения свободного запаса артиллерии совершенно необходимо твердо установить, что надо оставить во Владивостоке и особенно в Кушке, „полное разоружение которых нежелательно“,— писал Янушкевич. „Последний вопрос мог бы быть вырешен в особом совещании находящихся в Петрограде членов комитета Генерального штаба и крепостной комиссии... По выяснении совещанием числа свободных орудий по калибрам и образцам, а равно комплекта к ним, сообщу намечаемое их распределение“...[2]

Приведенное письмо Янушкевича служило, повидимому, ответом его на сообщение начальника Генерального штаба наштаверху от 11 (24) марта 1915 г. о том, что для вооружений Александрополя, Ардагана, Ахалцыха и Ахалкалаки требуется дополнительный отпуск крепостных орудий, что председатель особой распорядительной комиссии по артиллерийской части указал на свободные во Владивостоке 108 пушек 152-*мм* в 120 пуд. и 48 пушек 107-*мм*, но так как боевой комплект к этим орудиям был нужен для нашего Западного фронта, то Кавказу достаточно дать полевые поршневые (3,45-дм.) пушки обр. 1895 г., которые „оправдают надежды, так как им придется противостоять не тяжелой артиллерии, а живой силе турок“.[3]

Проявленное Янушкевичем некоторое беспокойство о разоружении Владивостока имело серьезные основания, так как

---

[1] ЦГВИА, 715, л. 139 и 176.

[2] В архивных делах ставки не удалось обнаружить, было ли такое „распределение“. Правильнее предполагать, что не было.

[3] ЦГВИА, 715, л. 139, 176—180.

эту крепость сильно обобрали за время войны, пополняя главным образом за ее счет недостатки вооружения крепостей, расположенных на западной границе России и в свою очередь сильно обираемых для формирования тяжелой артиллерии,— не только позиционной и осадного типа, но и полевой тяжелой.

К тому же времени относится телеграмма начальника Генерального штаба от 10 (23) апреля 1915 г. в ставку о том, что из Владивостока сверх уже взятого берут еще: 152-*мм* пушек в 200 пуд. —36 (в том числе 16 пушек для обороны Петрограда), 152-*мм* пушек в 120 пуд. —40 (из них 16 для крепости Свеаборга), 57-*мм* пушек — 50, 76-*мм* пушек обр. 1900 г. —65 (из них 27 для воздушной обороны Петрограда), 76-*мм* пушек обр. 1900 г. без лафетов — 52, и что нужно еще взять 112 противоштурмовых пушек.

С другой стороны, тот же Янушкевич, как видно из телеграммы его к генинспарту от 26 апреля (9 мая) 1915 г., просит за счет Владивостока пополнить вооружение Брест-Литовска, из которого позаимствовано было для обороны Перемышля и укрепленных позиций в Галиции 100 противоштурмовых пушек, 6 пушек 152-*мм* в 200 пуд., 18 пушек 107-*мм* и 16 гаубиц 152-*мм*; кроме того, Янушкевич просил назначить на Северо-Западный фронт 37-*мм* пушки.[1]

Недостаток полевой тяжелой артиллерии давал себя особенно остро знать с весны 1915 г. Генкварт 14 (27) мая 1915 г. докладывал наштаверху: „Развитие боев в течение последних дней еще раз подчеркнуло настоятельную необходимость усилить в скорейшем времени нашу тяжелую полевую артиллерию. Последняя цель представляется настолько важной, что для ее достижения не следует отступать перед использованием для нужд полевой армии всех или большей части скорострельных тяжелых орудий, стреляющих без платформ и потому достаточно подвижных, и их комплектов, находящихся на вооружении наших крепостей“...[2]

Усилилось беспокойство ставки и о крепостях, в том числе об Усть-Двинске, „вопрос о недостатке вооружения которого,— писал генкварт дегенверху 17 (30) мая 1915 г.,— выдвигается теперь на очередь как вследствие значения Усть-Двинска в обороне доступов с моря к Рижскому району, так и вследствие того, что командующий Балтийским флотом намечал использовать Усть-Двинск как одну из баз наших миноносных флотилий“. В то же время начальник военно-морского управления ставки заявил дегенверху, что Усть-Двинск не предполагается использовать для базы миноносцев.

Вооружая Усть-Двинск и Батум, считая необходимым усилить вооружение сухопутного фронта приморской крепости Петра Великого (Ревель), ставка одновременно ослабляла вооружение

---

[1] ЦГВИА, 716, л. 4 и 24.
[2] ЦГВИА, 716, л. 51.

приморских крепостей. На Балтийском море ослаблялся не только Кронштадт, но и Выборг.

Так например, весной 1915 г. взято было из Выборга и с петроградских позиций 12 пушек 107-*мм* и 16 пушек 152-*мм* для крепости Гродно, об усилении которой просил наштаверха 5 (18) марта 1915 г. начальник штаба Северо-Западного фронта ввиду того, что „имеющихся 163 крепостных и 65 полевых орудий обр. 1877 г., годных для боя, совершенно недостаточно для обороны крепости, значение которой ярко выразилось при последней операции на левом берегу Немана“.

Кроме того, на вооружение Гродно были назначены 37 орудий крупного калибра устаревших систем (27 гаубиц 128-*см* и 10 пушек 24-*см*), приобретенных в Японии.

Вооружение Выборга предполагалось пополнить за счет Владивостока, не считаясь ни с риском разоружения последнего, ни с огромной дальностью расстояния, ни с продолжительностью перевозки оттуда орудий к Петрограду и Выборгу.[1]

Из крепостей на Черном море — Севастополя и Очакова — также брали орудия на сухопутный фронт, на формирование осадного парка и на вооружение морскими орудиями среднего калибра барж на реках Немане и Висле.

В мае 1915 г. генкварт совершенно неожиданно и несвоевременно решил напомнить дегенверху о необходимости реорганизации крепостной артиллерии Новогеоргиевска, Ковно и Гродно. Организация крепостной артиллерии признавалась неудовлетворительной еще до русско-японской войны, но преобразования русской армии 1910 г. не коснулись крепостной артиллерии; реорганизация же ее накануне атаки крепостей неприятелем являлась не только запоздалой, но и невозможной.[2]

Продолжающиеся формирования тяжелой артиллерии за счет крепостей стали угрожать их обороноспособности. Уже в марте 1915 г. начальник штаба 6-й армии (отдельной) телеграфировал наштаверху, что по донесению коменданта Кронштадта Маниковского выделение из Кронштадта личного состава и материальной части „значительно понизило обороноспособность крепости“. Для сформирования двух тяжелых артиллерийских полков — мортирного и пушечного — пришлось выделить из состава Кронштадта 50 офицеров, 8 военных чиновников и 3 509 солдат. „Дальнейшее ослабление крепости,— телеграфировал начальник штаба 6-й армии,— является опасным и даже недопустимым“.[3]

Предположения генкварта ставки не оправдались. Русской армии не пришлось осаждать Летцен и Краков. Русские же крепости, окончательно растерявшие лучшее вооружение и личный состав, стали легкой добычей немцев.

---

[1] ЦГВИА, 715, л. 163, 164, 171.
[2] ЦГВИА, 716, л. 24, 35, 51, 64, 69, 88, 129, 139—141, 185—213.
[3] ЦГВИА, 715, л. 210.

Летом 1915 г. падают одна за другой крепости Ивангород, Новогеоргиевск, Ковно, Осовец, очищается Брест-Литовск, 2 (15) сентября немцы заняли Гродно. Остатки крепостной артиллерии отправляются в тыл. Бывший комендант Брест-Литовска Лайминг назначается командующим „крепостными и осадными артиллериями, собранными в Москве и ее окрестностях“; ему поручается формирование из крепостных остатков частей тяжелой артиллерии.

Известный в то время артиллерист Шихлинский (бывший руководитель офицерской артиллерийской школы) назначается для поручений при главковерхе. Сменивший Янушкевича наштаверх Алексеев поручает Шихлинскому составление плана формирований тяжелой артиллерии и наблюдение за этими формированиями. По поводу этих формирований 25 октября (7 ноября) 1915 г. был представлен наштаверху[1] доклад, сущность которого сводилась к следующему:

1. В основу формирований положен план Шихлинского.

2. Число формируемых частей зависит от количества боевых припасов, которое составляет: 6-дм. (120 пуд.)—128 400 выстрелов, 42-лин. обр. 1877 г.—58 400, 6-дм. (200 пуд.)—41 100. Полагая на каждое орудие 700—800 выстрелов, могут быть сформированы по проектам штатов: а) полевой тяжелой артиллерии семь бригад по три трехбатарейных дивизиона (два с 6-дм. пушками (120 пуд.) и один дивизион с 42-лин. пушками обр. 1877 г.); б) позиционной артиллерии шесть отдельных дивизионов по две батареи 6-дм. пушек (200 пуд.), не способных к маневрированию вследствие тяжести и громоздкости, с тем чтобы отдельные позиционные дивизионы, вооруженные этими весьма ценными по дальнобойности пушками, могли быть шире размещены по возможно большему числу армий.

3. Орудия новейших образцов, включая противоштурмовые и 3-дм. скорострельные, использовать полностью, так как боеприпасы к ним изготовляются.

4. Остальные орудия использовать для пополнения убыли и для осады крепостей, если для них останутся снаряды.

5. По возможности при новых формированиях не уничтожать части старой организации.

6. Образовать запасные батальоны крепостной артиллерии (Бреста, Ковно, Гродно, Ивангорода, Варшавы) для пополнения убыли во всех сформированных артиллерийских частях и для содержания в порядке имущества.

7. Новые формирования по крепостной и осадной артиллерии распределить следующим образом:

Брест-Литовская крепостная артиллерия с состоящим при ней 3-м осадным артиллерийским полком	1-ю полевую тяжелую артиллерийскую бригаду 2-ю полевую тяжелую артиллерийскую бригаду, 1-й и 2-й позиционные дивизионы

[1] ЦГВИА, 369, л. 334—336.

Гродненская крепостная артиллерия с состоящей при ней Ломжинской крепостной артиллерией	3-ю и 4-ю полевые тяжелые артиллерийские бригады, 3-й позиционный дивизион
Ковенская крепостная артиллерия	5-ю и 6-ю полевые тяжелые артиллерийские бригады, 4-й позиционный дивизион
Ивангородская крепостная артиллерия	7-ю полевую тяжелую артиллерийскую бригаду
Варшавская крепостная артиллерия	5-й и 6-й позиционные дивизионы

Примечание. 4-й полк 2-й осадной артиллерийской бригады, два батальона Брест-Литовской, два батальона Ковенской крепостной артиллерии и батарея 6-дм. пушек в 120 пуд. от Варшавской крепостной артиллерии, отправленные в разные места действующих армий, в расчет не принимаются.

8. К формированию приступить в порядке указанной очереди, начиная с 1-й полевой тяжелой артиллерийской бригады.

Недостаток личного состава и лошадей для сформирования названных частей указан в табл. 7.

Таблица 7

Личный состав	Требуется	Состоит или предназначено	Недостает	Лошади	Требуется
Командиров бригад	7	8	—	Строевых	4 300
Командиров дивизионов	27	20	7	Артиллерийских	15 000
				Обозных	2 000
Заведующих хозяйством	27	18	9	Всего	21 300
Заведующих технической частью	7	7	—		
Командиров парков	27	19	8	Седел	4 300
Командиров батарей	75	71	4	Упряжек	17 000
Остальных офицеров	476	240	236		

Кроме орудий с материальной частью, нужны: платформы и приспособления для стрельбы без платформ, не менее 250 полевых угломеров, 15 500 взрывателей, 5 000 дистанционных 45-сек. трубок для 6-дм. пушек в 200 пуд. и заменить 36 000 дистанционных трубок 22-сек. для 6-дм. пушек в 120 пуд. дистанционными трубками 30-сек. горения.

По поводу приведенного доклада можно высказать следующие соображения: артиллерия, вооруженная 6-дм. (152-*мм*) пушками в 120 пуд. и 42-лин. (107-*мм*) пушками устаревших образцов

1877 г., не может относиться к типу современной полевой тяжелой артиллерии ввиду большого веса системы орудий — 228 и 188 пуд. (приблизительно 3,8 и 3 *т*) в походном положении, 190 и 150 пуд. (3,2 и 2,5 *т*) в боевом, требующих платформ для стрельбы и пр. Мнение главкома Юго-Западного фронта Иванова о 152-*мм* пушках в 120 пуд. приводилось выше.

Случаи отказа от полевых тяжелых батарей, вооруженных 152-*мм* пушками в 120 пуд. и 107-*мм* пушками обр. 1877 г., бывали неоднократно. Так например, главком Западного фронта просил наштаверха (в апреле 1916 г.) не передавать ему на фронт 12-ю полевую тяжелую артиллерийскую бригаду, так как 152-*мм* пушки в 120 пуд. и 107-*мм* пушки обр. 1877 г., которыми была вооружена эта бригада, „имеют ограниченный обстрел и трудно пополняемый запас снарядов, а 152-*мм* пушки в 120 пуд. вообще непригодны для наступательных действий“.[1]

Пушки 107-*мм* и 152-*мм* устаревшего обр. 1877 г. относятся к типу осадных позиционных орудий; они хорошо служили во время позиционной войны, но для маневренной войны эти орудия непригодны.

Стремление возможно шире разместить по фронту действующих армий 152-*мм* пушки в 200 пуд. свидетельствует отчасти о недостаточном знакомстве с тактикой полевой артиллерии. Необходимость сосредоточения массированного огня в направлении решающего удара ни в коем случае не допускает рассредоточения орудий по широкому фронту на расстояния, превышающие возможность их взаимной огневой помощи.

В ноябре 1915 г. из собранных в Москве остатков крепостной артиллерии был сформирован запасный крепостной артиллерийский полк, при котором продолжались более планомерные формирования тяжелой артиллерии под руководством генерала Лайминга, назначенного командиром полка.

Шихлинский в своем докладе наштаверху 10 (23) ноября 1915 г. сообщил: „Формирование полевой тяжелой и позиционной артиллерии (под руководством генерала Лайминга) идет планомерно, но крайне медленно“. Причины замедления, как указывал Шихлинский в своем докладе: 1) недостаток конского состава; 2) недостаток подвижного состава — автомобилей, повозок для боевого комплекта, конской амуниции, колес и пр.; 3) недостаток платформ для 152-*мм* пушек в 200 пуд., приборов для стрельбы и наблюдения.

„Для 7-й армии,— докладывал Шихлинский,— спешно подготовлены: одна полевая тяжелая артиллерийская бригада — 36 орудий, один позиционный дивизион с 8 пушками 6-дм. в 200 пуд. и четыре батареи — 8 пушек 6-дм. Канэ. Еще можно дать 7-й армии позиционный дивизион из восьми 120-*мм* пушек Виккерса (по 1 000 выстрелов на орудие), находящихся на Киевском полигоне, от которого корпуса отказываются, так как орудия

[1] ЦГВИА, 369, л. 67 и 542.

вследствие большой тяжести мало применимы в поле; пригодны в позиционной войне, против морского и речного флотов".[1]

В 1914—1915 гг. было сформировано, как можно видеть из табл. 8, 269 тяжелых батарей — полевых тяжелых и по большей части осадных и позиционных, в том числе 214 батарей пушечных и 55 гаубичных (мортирных), на вооружение которых было выдано 1 130 орудий, в том числе 921 пушка четырнадцати образцов и калибров и 209 гаубиц и мортир шести образцов и калибров. Большинство выданных пушек было старых систем: 558 пушек 152-*мм* (6-дм.) в 120, 200 и 190 пуд. (200 пуд. — обр. 1904 г., 120 и 190 пуд. — обр. 1877 г.); большинство выданных гаубиц было новых систем: 148 крепостных обр. 1909 г. и 20 полевых обр. 1910 г.

Таблица 8

ФОРМИРОВАНИЕ ТЯЖЕЛОЙ АРТИЛЛЕРИИ В 1914—1915 гг.

Название формируемых частей	Число батарей	Название батарей	Число орудий	Калибры и образцы выданных орудий
1914 г.[1]				
1-й тяжелый пушечный полк[2]	6	Пушечных	18	Пушки береговые: 152-*мм* Канэ — 12 и 254-*мм* — 6
1-й тяжелый мортирный полк[2]	8	Гаубичных	24	Гаубицы: 280-*мм* обр. 1877 г. — 8 и 229-*мм* обр. 1867 г. — 16
Осадная артиллерийская бригада:[3] 1-й осадный полк (5 дивизионов), 2-й осадный полк (4 дивизиона)	25	Пушечных	100	Пушки: 107-*мм* обр. 1877 г. — 16 и 152-*мм* в 120 пуд. — 72, и в 200 пуд. — 12
	2	Гаубичных	8	Гаубицы 152-*мм* крепостные обр. 1909 г. — 8
Осадная мортирная батарея	1	Гаубичная	2	Гаубицы 280-*мм* Шнейдера
Позиционные батареи береговой обороны	6	Пушечных	25	Пушки: 152-*мм* в 120 пуд. — 4, в 190 пуд. — 4, Канэ — 2, 75 *мм* — 2, 57-*мм* — 4, 120-*мм* Обуховских — 1, 122-*мм* батарейных обр. 1877 г. — 8
	1	Гаубичная	7	Мортир 152-*мм* полевых обр. 1833 г.
Итого	49		184	

[1] ЦГВИА, 717, л. 230 и 231.

Название формируемых частей	Число батарей	Название батарей	Число орудий	Калибры и образцы выданных орудий
1915 г.[4]				
1-й и 2-й осадные отдельные артиллерийские[5] полки (по 5 дивизионов в каждом) .	25	Пушечных	140	Пушки: 107-*мм* обр. 1877 г.—8, 152-*мм* в 120 пуд.—84, в 200 пуд.—30, 203-*мм* береговых—18
	7	Гаубичных	28	Гаубицы 152-*мм* обр. 1909 г.
Гвардейский полевой тяжёлый артиллерийский дивизион	2	Пушечных	8	Пушки 107-*мм* обр. 1910 г.
	1	Гаубичная	4	Гаубицы 152-*мм* обр. 1910 г.
Береговая и позиционная батареи	2	Пушечных	8	Пушки: 152-*мм* в 190 пуд.—4 и 120-*мм* Обуховских—4
Для 4-го тяжелого артиллерийского дивизиона	2	Пушечных	8	Пушки 120-*мм* Обуховские—2
1-й и 2-й дивизионы 3-го отдельного осадного артиллерийского полка[5]	6	Пушечных	24	Пушки: 107-*мм* обр. 1877 г.—12 и 152-*мм* в 120 пуд.—12
Усть-Двинская легкая батарея	1	Пушечная	6	Пушки 76-*мм* полевые обр. 1900 г.
1-й отдельный осадный артиллерийский дивизион[6]	3	Гаубичных	12	Гаубицы 152-*мм* обр. 1909 г.
1-я и 2-я осадные артиллерийские бригады (каждая по 2 полка, каждый полк по 3 дивизиона)	28	Пушечных	146	Пушки: 107-*мм* обр. 1877 г.—30, 107-*мм* обр. 1910 г.—16, 152-*мм* в 120 пуд.—60, 152-*мм* Канэ—8, 203-*мм* береговые—16
	11	Гаубичных	40	Гаубицы: 152-*мм* обр. 1909 г.—36, 280-*мм* обр. 1877 г.—4

Название формируемых частей	Число батарей	Название батарей	Число орудий	Калибры и образцы выданных орудий
Осадный артиллерийский полк (5 дивизионов)[7]	8	Пушечных	44	Пушки: 107-*мм* обр. 1877 г. — 30, 107-*мм* обр. 1910 г. — 8, 152-*мм* в 200 пуд. — 6
	8	Гаубичных	32	Гаубицы: 152-*мм* обр. 1909 г. — 16 и обр. 1910 г. — 16
1, 2, 3 и 4-й Брест-Литовские[8] отдельные тяжелые дивизионы .	4	Пушечных	16	Пушки 107-*мм* обр. 1910 г.
	8	Гаубичных	32	Гаубицы 152-*мм* обр. 1909 г.
Тяжелые батареи Варшавской и Севастопольской крепостей .	5	Пушечных	16	Пушки: 152-*мм* в 190 пуд.—12, 152-*мм* Канэ —4
Тяжелые батареи для Северо-Западного фронта и 6-й армии	1	Пушечная	4	Пушки 152-*мм* в 190 пуд.
	4	Гаубичных	16	Гаубицы 152-*мм* обр. 1909 г.
4-й осадный артиллерийский полк (2 дивизиона)	7	Пушечных	22	Пушки: 107-*мм* обр. 1877 г. — 8, 152-*мм* в 200 пуд.—2, 152-*мм* в 190 пуд. — 8, 57-*мм* — 4
	1	Гаубичная	4	Мортиры 152-*мм* полевые обр. 1883 г.
3—10-й отдельные осадные артиллерийские дивизионы	16	Пушечных	64	Пушки 152-*мм* в 200 пуд. — 64
1-й тракторный тяжелый артиллерийский дивизион	3	Пушечных	12	Пушки 152-*мм* осадные Шнейдера обр. 1910 г.
3-я и 6-я отдельные позиционные батареи . .	4	Пушечных	8	Пушки 152-*мм* береговые Канэ

Название формируемых частей	Число батарей	Название батарей	Число орудий	Калибры и образцы выданных орудий
6—12-я полевые тяжелые артиллерийские бригады[9]	63	Пушечных	252	Пушки: 107-*мм* обр. 1877 г.—84 и 152-*мм* в 120 пуд.—168
Запасный крепостной артиллерийский полк[10]	—	—	—	—
Итого . .	220	—	946	
Всего в 1914—1915 гг. .	269	—	1130	

Многие из сформированных в 1914—1915 гг. частей тяжелой артиллерии были впоследствии расформированы и переформированы.

С 1916 г. Упарт стремился внести ясность в крайне запутанный вопрос создания тяжелой артиллерии, придать всем сформированным и формируемым частям определенные организационные формы и сосредоточить формирования в тылу

---

[1] Приказы штаба главковерха 1914 г. № 149, 150, 181, 195.

[2] Приказом 3.XI 1914 г. № 136 объявлены штаты: тяжелый пушечный полк — три дивизиона, в каждом одна 2-орудийная батарея береговых 254-*мм* пушек в 45 калибров и одна 4-орудийная батарея 152-*мм* пушек Канэ; тяжелый мортирный полк — два дивизиона: в 1-м четыре 2-орудийные батареи 280-*мм* береговых мортир, во 2-м — четыре 4-орудийные батареи 229-*мм* береговых мортир.

[3] На каждый полк формировался свой тяжелый артиллерийский парк. Приказом 19.XI 1915 г. № 248 бригада была расформирована.

[4] Приказы штаба главковерха 1915 г. № 31, 52, 92, 99, 138, 141, 192, 16, 333, 369, 415, 444, 450, 496, 533, 648, 84, 162, 248.

[5] Приказом 19.XI 1915 г. № 248 1, 2 и 3-й осадные артиллерийские полки были расформированы.

[6] Приказом 12.III 1917 г. № 411 формирование 1-го отдельного осадного артиллерийского дивизиона было отменено.

[7] Этот осадный артиллерийский полк, а также пушечный и мортирный тяжелые полки, сформированные в 1914 г., были включены во 2-ю осадную артиллерийскую бригаду.

[8] 4-й Брест-Литовский отдельный тяжелый артиллерийский дивизион был расформирован согласно приказу от 5.VII 1915 г. № 551.

[9] Каждая бригада состояла из трех дивизионов, из которых два дивизиона имели по три 4-орудийных 152-*мм* пушечных батареи и один дивизион состоял из трех 4-орудийных батарей 107-*мм* пушек.

[10] Состав полка не был указан. Полк формировался из остатков крепостной артиллерии и согласно приказу от 10.V 1916 г. № 622 был передан в распоряжение ГУГШ.

в распоряжении военного министерства. Организационная работа, составление штатов и положений, а также направление тяжелой артиллерии на фронты действующей армии, — все это лежало на обязанности Упарта.

Приказом ставки 30 марта (12 апреля) 1916 г. был сформирован 2-й запасный артиллерийский тяжелый полк в Царском Селе (ныне Пушкин), командиром которого был назначен генерал Фонштейн, весьма энергичный специалист тяжелой артиллерии. На него возложены были формирования тяжелой артиллерии из орудий новейших образцов и получаемых по заграничным заказам. Фонштейн непосредственно подчинялся начальнику ГАУ Маниковскому, но имел постоянное личное общение с начальником Упарта в ставке по вопросам организационно-штатного характера и для получения указаний полевого генинспарта по боевой подготовке создаваемых частей тяжелой артиллерии.

Формирования тяжелой артиллерии в Кронштадте были прекращены еще в 1915 г. Запасный крепостной артиллерийский полк (1-й запасный тяжелый) был передан в распоряжение ГУГШ. На командира полка возлагались формирования тяжелой артиллерии преимущественно из крепостных орудий старых образцов.

Большинство же тяжелых орудий, полученных по заграничным заказам новейших систем от заводов Шнейдер-Крезо (Франция), Виккерс (Англия), Ансельми (Италия) и уступленных союзниками орудий старых систем, было использовано для сформирования при 2-м запасном артиллерийском полку артиллерийского резерва главного командования.

При ГАУ был образован специальный отдел снабжения тяжелой артиллерии.

К 1916 г. стало ясно, что в условиях позиционной борьбы для обеспечения наступательной операции с *прорывом* укрепленной полосы противника необходимо располагать резервом могущественной артиллерии, который своим внезапным мощным огнем мог бы обрушиться на противника. При этом он должен был не только помочь войсковой артиллерии подавить огонь артиллерии противника, не только уничтожить и расчистить проволочные и другие заграждения, но одновременно разрушить фланкирующие и прочие фортификационные сооружения, не исключая сооружений особой прочности, построенных с применением бетона и стали и укрывающих живую силу и огневые средства противника.

Имевшаяся в русской армии войсковая артиллерия не в силах была справиться с такими задачами. Для выполнения таких задач необходимо было иметь в распоряжении главного командования каждого фронта мощный артиллерийский „кулак" и такой силы, чтобы его хватало на две одновременные операции на фронте: одной операции решающего значения, другой — второстепенной, демонстративного характера.

Кроме таких фронтовых артиллерийских резервов было бы необходимо иметь еще мощный тяжелый артиллерийский „кулак“ в непосредственном распоряжении верховного главнокомандующего. Но наличие такого большого количества тяжелой артиллерии было для русских лишь идеалом, к которому можно стремиться. В действительности пришлось довольствоваться лишь одним артиллерийским резервом, названным „тяжелой артиллерией особого назначения“ (ТАОН) и находившимся в непосредственном распоряжении верховного командования.

Идея создания ТАОН принадлежит генинспарту. Осуществление этой идеи является крупнейшим достижением Упарта. Организация ТАОН была разработана особой комиссией под председательством начальника Упарта. Формирование производилось в Царском Селе (Пушкине), доформирование и боевая подготовка — в глубоком тылу Западного фронта (в районе Смоленска, Рославля, Ельни, Вязьмы, Гжатска, Можайска и Ржева).

Для составления совместно с начальником Упарта штатов частей ТАОН, табелей их вооружения и указаний по использованию их в бою командир 2-го запасного артиллерийского полка неоднократно вызывался в ставку.

По поводу создания ТАОН Упарт 22 октября (4 ноября) 1916 г. представил наштаверху Алексееву доклад следующего содержания:

„Опыт борьбы текущего года (1916) подтвердил, что мы обычно разрушаем лишь первую линию неприятельских окопов, которую хорошо видим; вторую же и последующие линии, а также прочные бетонные убежища пулеметов остаются почти нетронутыми, *главным же образом остается малоуязвимой артиллерия противника, расположенная скрытно и часто вне досягаемости выстрелов нашей артиллерии.* В результате добытый успех на первых линиях неприятельского расположения мы в большинстве случаев не в состоянии использовать, и мужество атакующих войск разбивается о новые преграды, которые не могли быть уничтожены нашим огнем.

Необходимо принять меры, чтобы в предстоящих наших операциях не повторялись подобные явления. Необходимо обратить самое серьезное внимание на тщательную подготовку операций в артиллерийском отношении, начав работы по подготовке заблаговременно теперь же, ведя их в строгой тайне. Все должно быть заранее продумано, подготовлено и проверено; торопливость или расчет на благоприятные случайности предрешают неуспех и напрасные потери.

Артиллерия должна прорвать своим огнем укрепленную полосу противника и дать возможность пехоте с наименьшими потерями подойти к укрепленной полосе, пройти через нее и, пройдя, прочно утвердиться для продолжения движения вперед и в стороны от прорыва. С этой целью *в районе, избранном для нанесения удара противнику, должно быть сосредоточено необходимое количество соответствующей мощной*

артиллерии, вполне обеспеченной боевыми припасами и прочими техническими средствами.

При нашей бедности в артиллерии крупных калибров мы лишены возможности иметь одновременно на всех фронтах готовый артиллерийский кулак из наиболее сильных орудий. Считаясь с этим, нам приходится ограничиться созданием сильного артиллерийского резерва в руках верховного главнокомандующего, по воле которого этот резерв может быть выдвинут к тому или иному участку фронта в предвидении прорыва укрепленной полосы противника.

Дробление малочисленной тяжелой артиллерии по разным фронтам и армиям приводит к тому, что мы оказываемся повсюду сравнительно слабыми и наша тяжелая артиллерия бьет противника не „кулаком", а „растопыренными пальцами".

Предварительное сосредоточение батарей крупного калибра в резерве в тылу явилось бы весьма полезным также в смысле экономии их боевого комплекта. При расположении артиллерии на позиции, даже при отсутствии заслуживающих внимания целей, боевой комплект мало-помалу расходуется; между тем пополнение снарядов крупных калибров представляет весьма серьезный и сложный вопрос. Наша тяжелая артиллерия далеко не обеспечена достаточным количеством выстрелов, и единственным средством образовать запас их для прорыва неприятельской укрепленной полосы является временное сосредоточение тяжелой артиллерии в резерве верховного главнокомандующего с отводом в резерв некоторых частей тяжелой артиллерии из боевых линий (батарей 11-дм. гаубиц, 6-дм. пушек в 200 пуд., 6-дм. пушек Шнейдера, 6-дм. крепостных гаубиц) и с назначением в резерв вновь формируемых в Царском Селе тяжелых батарей большой мощности 8-дм. и 12-дм. гаубиц, а также предполагаемых к формированию в Луге траншейных мортирных батарей (из минометов крупного калибра).

В соответствии с теми артиллерийскими средствами, какие будут сосредоточены в резерве верховного главнокомандующего и во исполнение той оперативной задачи, какая будет поставлена, возможно будет выполнить работы по подготовке операции в артиллерийском отношении и по составлению общего плана действий артиллерийского резерва.

Подготовка эта весьма сложна, а потому должна быть строго продумана и выполнена заблаговременно до начала операции.

Прежде всего она выразится в предварительном выборе района для прорыва неприятельского расположения, в соответствии с оперативной задачей, и в определении необходимых артиллерийских средств; затем — в разработке плана действий артиллерии, в подробном изучении и техническом оборудовании избранного района (оборудование наблюдательных пунктов и позиций батарей, устройство площадок для орудий, блиндажей для личного состава, снарядных погребков большого сопротивления, подъездных путей — вначале без прокладки рельсов,

но с подготовкой полотна; устройство тыловых дорог, тыловых снарядных хранилищ, вполне надежной телефонной подземной сети и пр.).

Лишь по выполнении всех подготовительных работ следует приступать к сосредоточению артиллерийского резерва в район, окончательно избранный для нанесения удара противнику. При этом, чтобы не раскрыть противнику преждевременно наших намерений, необходимо будет наметить и оборудовать не один, а два-три и даже несколько районов — быть может, на разных фронтах, а самое сосредоточение артиллерийского резерва в избранный район произвести быстро и скрытно от противника.

Выбор районов и расчет артиллерийских средств представляются важнейшими работами подготовки операции в артиллерийском отношении.

При выборе районов, независимо от тщательного изучения позиций наших и неприятельских по карте, должно быть произведено всестороннее обследование намеченных участков на местности, главным образом в целях определения надлежащих наблюдательных пунктов, без наличия которых артиллерия бессильна.

Собранные в артиллерийском резерве тяжелые батареи, находясь под серьезным контролем, будут продолжать, по определенной программе и по выработанным практикой требованиям, совершенствоваться в своем деле до того времени, когда понадобится их боевая работа на фронте.

Район для сосредоточения артиллерийского резерва верховного главнокомандующего должен быть так избран в отношении путей сообщения, чтобы резерв возможно было быстро и удобно подать на любой фронт к участку неприятельского расположения, намеченному для прорыва.

Пунктом сосредоточения тяжелой артиллерии пока намечаются районы городов Можайска Московской губернии и Ельни Смоленской губернии. Необходимо срочно обследовать вопрос о возможности освобождения указанных городов и их окрестностей от находящихся в них различных тыловых учреждений, а также возможности приспособлений железнодорожных путей станций Можайска и Ельни для разгрузки и погрузки тяжелых орудий".

На этой докладной была положена следующая резолюция наштаверхом Алексеевым:

„Вполне присоединяюсь к мысли о необходимости создания резерва тяжелой артиллерии в руках верховного главнокомандующего. В состав резерва взять часть батарей с фронта и назначать все вновь формируемые батареи.

Полагаю, что значительная часть вновь формируемых батарей может получить тип позиционной артиллерии Это ускорит формирование. К резерву в период операций можно придавать несколько армейских транспортов.

Готов итти на формирование при артиллерийском резерве особого лошадиного транспорта и транспорта из тракторов и грузовиков.

Районом расположения резерва я наметил бы: Можайск — Вязьма — Ельня — Брянск — Карачев. Хорошо было бы включить и Рославль.

Опасаюсь, что все эти пункты переполнены тыловыми учреждениями Западного фронта. Надо обследовать комиссией. Конечно, часть можно было бы расположить вдоль железной дороги Киев — Брянск, но здесь почти нет населенных подходящих пунктов, кроме Нежина и отчасти Конотопа.

Рассредоточение же было бы полезно, иначе первый период перевозки ляжет на слабые Александровскую, Риго-Орловскую и Рязано-Уральскую железные дороги с такими плохими узлами, как Смоленск и Брянск.

В состав резерва должны войти не только английские траншейные мортиры, но и минометы отечественного производства.

Всему резерву нужно придать стройную организацию. Конечно, в боевой линии резерв подчинится соответствующему инспектору, но организация нужна для боевой подготовки в широких размерах.

В состав резерва нужно просить назначить специальные авиаотряды, которые должны обслуживать резерв и во время боев. Только этим путем будет достигнуто прочное соединение службы артиллерии и наблюдения.

Инспектора артиллерии фронтов должны испросить указания главнокомандующих о наиболее вероятных районах сосредоточения резерва. Зимой должно итти оборудование (постоянное) этих районов после согласования с штабом верховного главнокомандующего".

Алексеев приказал начальнику Упарта составить письмо по поводу создания резерва тяжелой артиллерии. Письмо это, отправленное ко всем главкомам 28 октября (10 ноября) 1916 г., начиналось словами: „Опыт борьбы текущего года вновь с полной очевидностью подтвердил, что ни одна серьезная операция не может рассчитывать на успех без основательного и продуманного содействия артиллерии.

Атака укрепленных позиций противника требует артиллерии могущественной как по калибру и дальнобойности, так и по количеству орудий и снарядов"...

Письмо заканчивалось следующей просьбой к главнокомандующим фронтов:

„1) Те части тяжелой артиллерии крупных калибров (батареи 11-дм. гаубиц, 6-дм. пушки в 200 пуд., 6-дм. крепостные гаубицы обр. 1909 г., 6-дм. осадные пушки Шнейдера), кои по вашим соображениям не понадобятся для наступательных операций в ближайшее время, теперь же отвести в тыл — в резерв фронта, где они должны находиться впредь до назначения

в резерв верховного главнокомандующего; временный отвод их в тыл фронта признаю необходимым в целях сбережения боевого комплекта, так как при расположении тяжелой артиллерии на позиции, даже при отсутствии заслуживающих внимания целей, боевой комплект мало-помалу расходуется; 2) преподать инспектору артиллерии фронта указания о наиболее вероятных районах желательного сосредоточения артиллерийского резерва для прорыва, поручить ему исследовать эти районы и представить в возможно скорейшем времени полевому генерал-инспектору артиллерии подробные соображения и данные с вашим заключением о свойствах избранных районов, об артиллерийских средствах, необходимых для выполнения оперативной задачи в том или ином районе, и о техническом оборудовании районов.

По рассмотрении представленных сведений и по согласовании с предположениями вверенного мне штаба необходимо будет приступить к постепенному оборудованию избранных районов (устройство наблюдательных пунктов и позиций батарей, площадок для орудий, блиндажей, снарядных погребков, подъездных путей, тыловых дорог, подземной телефонной сети и пр.).

При выборе районов следует иметь в виду, что независимо от тщательного изучения позиций наших и неприятельских по карте, необходимо произвести всестороннее обследование намеченных участков на местности главным образом в целях определения надлежащих наблюдательных пунктов, без которых артиллерия бессильна".

По приказанию наштаверха начальник Упарта должен был разработать подробный план организации и формирования артиллерийского резерва главковерха, передать военному министерству (в частности ГАУ) сведения о том, что сделано по части создания тяжелой артиллерии Упартом, и настоятельно просить министерство требовать от союзников обещанную ими материальную часть артиллерии, чтобы успеть получить ее до закрытия навигации в Архангельске.[1]

Формирования и все подготовительные работы требовалось закончить к весне 1917 г., когда предполагалось перейти в наступление на всем русском фронте. В ноябре 1916 г. был вызван в ставку инспектор артиллерии Юго-Западного фронта для совместного обсуждения плана предстоящей операции. Был намечен район прорыва неприятельского фронта в решающем направлении и составлены расчеты о необходимых для прорыва артиллерийских средствах.

В начале 1917 г. артиллерийский резерв главковерха (ТАОН) под зашифрованным названием 48-го корпуса был сформирован в составе шести тяжелых артиллерийских бригад под № 200, 201, 202, 203, 204 и 205. В эти бригады были влиты не только тяжелые батареи, сформированные Фонштейном, но и батареи с фронтов, вооруженные наиболее мощными орудиями.

---

[1] ЦГВИА, 370, л. 30, 132.

Состав ТАОН по числу и калибру орудий, каким он был к весне 1917 г., показан в табл. 9

Таблица 9

Число и литера батарей	Число орудий	Калибр и образец орудий
		200-я артиллерийская бригада (6 дивизионов)
4—А	8	280-*мм* гаубицы Шнейдера
3—В	6	305-*мм* гаубицы Обуховского завода
3—Е	12	120-*мм* французские пушки
3	12	120-*мм* пушки Обуховского завода
2	8	152-*мм* осадные пушки в 200 пуд.
3	12	152-*мм* крепостные гаубицы обр. 1909 г.
		201-я артиллерийская бригада (5 дивизионов)
3—В	6	305-*мм* гаубицы Обуховского завода
3—Г	12	203-*мм* гаубицы Виккерса
3—Е	12	120-*мм* французские пушки
2	8	152-*мм* осадные пушки в 200 пуд.
6	24	152-*мм* крепостные гаубицы обр. 1909 г.
		202-я артиллерийская бригада (5 дивизионов)
3—Г	12	203-*мм* гаубицы Виккерса
4—Д	8	305-*мм* гаубицы Виккерса
3—Е	12	120-*мм* французские пушки
2	8	152-*мм* осадные пушки в 200 пуд.
3	12	152-*мм* крепостные гаубицы обр. 1909 г.
		203-я артиллерийская бригада (6 дивизионов)
3—Б	6	152-*мм* осадные пушки Шнейдера
3—В	6	305-*мм* гаубицы Обуховского завода
3—Г	12	203-*мм* гаубицы Виккерса
3—Е	12	120-*мм* французские пушки
2—М	8	152-*мм* английские гаубицы
2	8	152-*мм* осадные пушки в 200 пуд.
		203-я артиллерийская бригада (отдельная батарея)
1	2	254-*мм* береговые пушки в 45 калибров
		204-я артиллерийская бригада (6 дивизионов)
4—А	8	280-*мм* гаубицы Шнейдера
3—Б	6	152-*мм* осадные пушки Шнейдера
3—Г	12	203-*мм* гаубицы Виккерса
4	16	120-*мм* пушки Обуховского завода
2	8	152-*мм* осадные пушки в 200 пуд.
3	12	152-*мм* крепостные гаубицы обр. 1909 г.
		205-я артиллерийская бригада (5 дивизионов)
6—Б	12	152-*мм* осадные пушки Шнейдера
2—Ж	6	120-*мм* английские пушки
2	8	152-*мм* осадные пушки в 200 пуд.
3	12	152-*мм* крепостные гаубицы обр. 1909 г.
4	8	152-*мм* береговые пушки Канэ
		206-я артиллерийская бригада (отдельные батареи)
2	4	254-*мм* береговые пушки в 45 калибров

Всего на вооружении ТАОН состояло 338 орудий, в том числе: 280-*мм* гаубиц Шнейдера 16, 152-*мм* пушек Шнейдера 24, 305-*мм* гаубиц Обуховского завода 18, 203-*мм* гаубиц Виккерса 48, 305-*мм* гаубиц Виккерса 8, 120-*мм* французских пушек 48, 120-*мм* английских пушек 6, 152-*мм* английских гаубиц 8, 120-*мм* пушек Обуховского завода 28, 152-*мм* осадных пушек в 200 пуд. 48, 152-*мм* гаубиц 72, 152-*мм* береговых пушек Канэ 8, 254-*мм* береговых пушек в 45 калибров 6.

ТАОН был подразделен на три части: сильнейший кулак для нанесения главного удара, намеченного на Юго-Западном фронте, состоял из четырех бригад ТАОН —200, 202, 204 и 205-й, всего 222 орудия; на Западный фронт была назначена одна 201-я бригада с 62 орудиями; на Северный фронт также одна 203-я бригада —54 орудия.

Таблица 10

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЯЖЕЛОЙ АРТИЛЛЕРИИ ПО ФРОНТАМ К ВЕСЕННИМ ОПЕРАЦИЯМ 1917 г.

Название фронтов и частей	Калибры орудий в *мм*	Число	
		батарей	орудий
Северный фронт			
8-я полевая тяжелая артиллерийская бригада	152 и 107	9	36
9-я полевая тяжелая артиллерийская бригада	152 и 107	6	24
13, 14 и 15-я полевые тяжелые артиллерийские бригады	152 и 107	27	108
1-я осадная артиллерийская бригада	229 и 280	12	24
4-й осадный артиллерийский полк	Разные	16	64
5, 10, 12, 15, 27, 36, 37 и 38-й отдельные полевые тяжелые артиллерийские дивизионы	152 и 107	27	108
Ивангородский тяжелый артиллерийский дивизион	152	2	8
1-й Ревельский морской тяжелый артиллерийский дивизион	254 и 305	3	6
2-й Ревельский морской тяжелый артиллерийский дивизион	305	1	2
Отдельная гаубичная Ревельская батарея	152	1	2
ТАОН			
Батарей Б	152	3	6
„ В	305	2	4
„ Г	203	3	12
„ Е	120	3	12
„ М	152	3	12
„ 200-пуд.	152	2	8
Итого	—	120	436

Название фронтов и частей	Калибры орудий в *мм*	Число	
		батарей	орудий
Западный фронт			
7, 10 и 11-я полевые тяжелые артиллерийские бригады	152 и 107	27	108
12-я полевая тяжелая артиллерийская бригада	152 и 107	6	24
Гвардейский полевой тяжелый артиллерийский дивизион	152 и 107	3	12
6, 8, 17, 18 и 32-й отдельные тяжелые артиллерийские дивизионы	152, 107 и 10,5 *см*	15	60
1, 2, 3 и 4-й отдельные Сибирские тяжелые артиллерийские дивизионы	152 и 107	12	48
Ивангородский тяжелый артиллерийский дивизион	152	3	12
Отдельная австрийская батарея	10-*см*	1	4
ТАОН			
Батарей В	305	2	4
" Г	203	3	12
" Е	120	3	12
" 200-пуд.	152	2	8
" крепостных гаубиц	152	6	24
Итого	—	83	328
Юго-Западный фронт			
6-я полевая тяжелая артиллерийская бригада	152 и 107	9	36
9-я полевая тяжелая артиллерийская бригада	152 и 107	3	12
12-я полевая тяжелая артиллерийская бригада	152 и 107	3	12
Осовецкая тяжелая артиллерийская бригада	107	3	12
3, 7, 9, 11, 13, 14, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 30, 33 и 35-й отдельные полевые тяжелые дивизионы	152 и 107	45	180
3, 4, 5, 8, 10, 11 и 12-й отдельные осадные артиллерийские дивизионы	152	14	56
4-я батарея Канэ	152	1	2
ТАОН			
Батарей А	280	8	16
" Б	152	9	18
" В	305	2	4
" Г	203	6	24
" Д	305	4	8
" Е	120	6	24
" Ж	120	2	6
" 120-пуд.	152	7	28
" 200-пуд.	152	8	32
" крепостных гаубиц	152	12	48
" Канэ	152	4	8
" 10-дм. береговых	254	3	6
Итого	—	149	532

Название фронтов и частей	Калибры орудий в *мм*	Число	
		батарей	орудий
Румынский			
Осовецкая тяжелая артиллерийская бригада	107	6	24
1-я осадная артиллерийская бригада	229	4	8
15, 24, 26, 28, 29, 31 и 34-й отдельные полевые тяжелые артиллерийские дивизионы	152 и 107	21	84
5-й Сибирский отдельный полевой тяжелый артиллерийский дивизион	152 и 107	3	12
7-й отдельный осадный артиллерийский дивизион	152	2	8
5-я батарея Канэ	152	1	2
Итого	—	37	138

Как видно из табл. 10, к началу весенних операций 1917 г. на всех четырех русских фронтах было собрано 389 батарей тяжелой полевой и осадной артиллерии с 1 434 орудиями разных систем и калибров — от 107-*мм* до 305-*мм* (включая и части ТАОН, переданные фронтам).

Бóльшая часть тяжелой артиллерии была сосредоточена на Юго-Западном фронте, однако ввиду того, что именно на этом фронте намечался главный удар, необходимо было бы сосредоточить на Юго-Западном фронте еще больше тяжелой артиллерии, хотя бы, например, за счет второстепенного Северного фронта.

Главнокомандующий армиями Западного фронта Эверт, как видно из его сообщения наштаверху от 6 (19) февраля 1917 г., считал, что назначенной на его фронт тяжелой артиллерии недостаточно для совершения намеченного им прорыва укрепленной позиции немцев.

По расчетам Эверта нужно было сверх имевшейся на фронте тяжелой артиллерии еще		Назначено же было на Западный фронт ставкой
152-*мм* (6-дм.) гаубиц	80	24
203-*мм* (8-дм.) гаубиц	16	12
280-*мм* (11-дм.) гаубиц	12	0
305-*мм* (12-дм.) гаубиц	6	6
152-*мм* (6-дм.) пушек в 200 пуд.	32	8
120-*мм* пушек	24	12
107-*мм* (42-лин.) пушек	16	0
114-*мм* (45-лин.) гаубиц	72	0
Итого	258	62

Замещавший наштаверха Гурко 8 (21) февраля ответил Эверту: „Главный удар, согласно утвержденному плану весенних

операций, намечен на Юго-Западном фронте, на фронтах же Северном и Западном — лишь второстепенные вспомогательные удары. Указывалось, что подготовительные работы следует начать в пределах своих сил, располагая пока лишь на усиление тяжелой артиллерией из резерва главкома ...“

„Согласно плану, намеченному письмом 28 октября (10 ноября) 1916 г., создан резерв тяжелой артиллерии — 48-й корпус из шести тяжелых артиллерийских бригад (в составе, указанном в табл. 9.— *Е. Б.*). Весь этот резерв уже распределен между фронтами и в район главного удара на Юго-Западный фронт направлены четыре бригады из 222 тяжелых орудий, на Северный и Западный фронты — по одной бригаде на каждый. Такое распределение не может быть изменено. Нельзя рассчитывать на формируемые внутри империи тяжелые батареи, что они будут готовы и боеспособны к сроку. Пока приходится считаться с тем, что имеется, и сообразовать намеченные операции с имеющимися средствами, т. е. сократить размеры операции и намеченный участок прорыва, чтобы с небольшими средствами обеспечить себе верный тактический успех“.[1]

Обращает на себя внимание странность в расчетах Эверта, отчасти свидетельствующая о недостаточном понимании свойств орудий: для прорыва укрепленной полосы расчетом не предусматриваются осадные 6-дм. (152-*мм*) пушки Шнейдера, скорострельные обр. 1910 г., обладающие отличными балистическими данными с дальностью до 12,5 *км*, имеющие бомбы около 41 *кг* с разрывным зарядом 5,6 *кг* тротила; расчетом требуются 45-лин (114-*мм*) английские гаубицы, пригодные для маневренной войны и совершенно слабые (слабее русских 122-*мм* гаубиц) для действия против укрепленной позиции.

Отвечал Эверту заместитель наштаверха, так как Алексеев был болен. Вероятно Алексеев не стал бы раскрывать Эверту оперативные замыслы ставки о нанесении главного решающего удара австро-германцам на Юго-Западном фронте и подробности организации и распределения ТАОН по фронтам, так как Эверт, узнав о второстепенном значении удара своего фронта, наносил бы этот удар не с должной энергией и настойчивостью, не говоря уже вообще о необходимости посвящать в секретный оперативный замысел строго ограниченный круг лишь непосредственных исполнителей.

Свершилась Февральская революция, и намеченные весенние операции на русских фронтах не были осуществлены. Подготовительные мероприятия к этим операциям были использованы лишь отчасти в июльском наступлении 1917 г. ТАОН оправдала свое назначение успешными боевыми действиями во время этого наступления как на Юго-Западном, так и на Западном фронтах, и если июльское наступление 1917 г. закончилось полной неудачей, то во всяком случае это произошло не по вине артиллерии.

---

[1] ЦГВИА, 370, л. 323—325.

В течение 1917 г. состав и организация ТАОН неоднократно менялись.

Приказом ставки 25 марта (7 апреля) 1917 г. командир 48-го корпуса (ТАОН) был подчинен главковерху, но затем приказом 13 (26) мая того же года управление 48-го корпуса было переформировано в управление начальника тяжелой артиллерии особого назначения, и начальник ТАОН был подчинен непосредственно полевому инспектору артиллерии при штабе главковерха, причем в приказе было указано, что ТАОН, „составляя резерв верховного главнокомандующего, предназначается для содействия нанесению решительного удара противнику".

На необходимости расформирования 48-го корпуса настаивал генкварт ставки. 29 марта (11 апреля) 1917 г. он сообщил дегенверху, что 48-й корпус необходимо расформировать, „так как части тяжелой артиллерии ни разу полностью не соединялись, а в настоящее время при передаче их на фронты управление корпуса совершенно не у дел, так как на фронтах части тяжелой артиллерии переходят в подчинение артиллерийских начальников соответствующих армий и фронтов; в те же периоды, когда ТАОН временно оттянут в тыл в резерв главковерха, надлежит на период его обучения и приведения в порядок назначать выдающегося артиллерийского начальника с небольшим управлением из командируемых временно из действующей армии лиц, сохраняя за ними их должности и содержание".[1]

Приказом ставки 5 (18) мая, 29 мая (11 июня), 17 (30) июня и 21 июля (3 августа) в состав ТАОН, кроме частей, указанных в табл. 9, были еще включены: отдельные тяжелые дивизионы: 3-й из батарей А (280-*мм* гаубиц); 5-й из батарей Б (152-*мм* осадных пушек Шнейдера); 3-й и 4-й из батарей В (305-*мм* гаубиц Обуховского завода); 5, 6, 7 и 8-й из батарей Е (120-*мм* французских пушек); 1-й тракторный из 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8-й батарей М (152-*мм* английских гаубиц); из 1, 2, 3 и 4-й батарей Р (60-фунт. 127-*мм* английских пушек); из 1, 2 и 3-й батарей С (155-*мм* французских пушек) и 1-й батареи Т (234-*мм* английских гаубиц); 5-й и 6-й отдельные осадные дивизионы (152-*мм* пушек в 200 пуд.); 4-я отдельная позиционная батарея (152-*мм* пушек Канэ); 1-й и 2-й артиллерийские авиационные отряды и воздухоплавательный дивизион особого назначения (14—28-й армейские воздухоплавательные отряды); 54-й саперный батальон, Ижевская железнодорожная рота и 12-я Донская особая казачья сотня; 1-й минометный артиллерийский дивизион (три батареи 9,25-дм. английских минометов и две батареи 58-*мм* французских минометов).

По сведениям управления генкварта ставки, фактический состав ТАОН к июльскому наступлению 1917 г. был таков[2]:

---

[1] ЦГВИА, 370, л. 426.
[2] ЦГВИА, 512, л.329.

Название	Число батарей	Род, калибр и число орудий	
2-орудийные тяжелые батареи А	12	11-дм. (280-*мм*) гаубиц Шнейдера	24
4-орудийные тяжелые батареи Б	4	6-дм. (152-*мм*) осадных пушек Шнейдера (16+30)	46
2-орудийные тяжелые батареи Б	15		
2-орудийные позиционные батареи В	12	12-дм. (305-*мм*) гаубиц Обуховского завода	24
4-орудийные тяжелые батареи Г	6	8-дм. (203-*мм*) гаубиц Виккерса	24
2-орудийные тяжелые батареи Г	6	8-дм. (203-*мм*) гаубиц Ампра[1]	12
2-орудийные позиционные батареи Л	4	12-дм. (305-*мм*) гаубиц Виккерса	8
2-орудийные позиционные батареи Канэ	4	6-дм. (152-*мм*) пушек Канэ	8
4-орудийные тяжелые батареи в 120 пуд.	7	120-*мм* пушек Обуховского завода	28
4-орудийные тяжелые батареи Е	24	120-*мм* французских пушек	96
3-орудийные тяжелые батареи Ж	2	120-*мм* пушек Виккерса	6
4-орудийные тяжелые батареи М	24	6-дм. (152-*мм*) английских гаубиц	96
4-орудийные тяжелые батареи Р	12	60-фунт. (127-*мм*) английских пушек	48
4-орудийные тяжелые батареи С	9	155-*мм* французских пушек	36
4-орудийные тяжелые батареи Т	2	9,2-дм. (234-*мм*) английских гаубиц	8
4-орудийные тяжелые батареи гаубиц	15	6-дм. (152-*мм*) крепостных гаубиц обр. 1909 г.	60
4-орудийные осадные батареи	12	6-дм. (152-*мм*) пушек в 200 пуд.	48
4-орудийная 4-я автомобильная батарея для стрельбы по воздушному флоту	1	3-дм. (76-*мм*) противосамолетных пушек обр. 1914 г.	4
8-орудийные минометные батареи	3	9,45-дм. (240-*мм*) английских минометов	24
16-орудийные минометные батареи	2	58-*мм* французских минометов	32
Итого батарей	176	Итого орудий	632

Штаты батарей ТАОН неоднократно изменялись. Так например, приказом ставки 21 августа (3 сентября) 1917 г. в батарее Б положено было иметь вместо четырех по три 152-*мм* осадных пушки Шнейдера, а в батареях Р и С — вместо трех по четыре 60-фунт. (127-*мм*) английских пушки и по четыре 155-*мм* французских пушки. В том же августе в батареях Г было установлено иметь вместо четырех по три 203-*мм* гаубицы Виккерса.[1]

Приказом ставки 25 августа (7 сентября) 1917 г. были сформированы для ТАОН еще три управления тяжелых артиллерийских бригад и в состав ТАОН были включены 1-й и 2-й Ивангородские отдельные полевые тяжелые артиллерийские дивизионы (шесть 4-орудийных батарей 152-*мм* крепостных гаубиц обр. 1909 г.), а также 3-й отдельный полевой тяжелый дивизион (две 4-орудийные батареи 152-*мм* гаубиц и одна

[1] 8-дм. гаубицы системы Ампра-Виккерса лит. Г второй доставки.

4-орудийная батарея 107-*мм* пушек обр. 1910 г.). Тем же приказом 16-й отдельный полевой тяжелый артиллерийский дивизион был исключен из состава ТАОН.

Приказом ставки от 15 (28) декабря 1917 г. ТАОН был подчинен наштаверху во изменение апрельского приказа, которым он был подчинен полевому инспектору артиллерии.

Генерал, командированный наштаверхом 22 марта (4 апреля) в Царское Село (г. Пушкин) для осмотра формируемых там артиллерийских частей, нашел, что части эти „вполне готовы к выступлению", но это не соответствовало действительности. Большинство частей ТАОН заканчивало формирование и подготовку весной 1917 г. Так например, в марте были готовы к отправке на Юго-Западный фронт в Тарнополь: 2-й тяжелый дивизион батарей Г из Смоленска, 1-й А — из Режицы, 1-й Г — из Можайска, 4-й Б — из Рославля, и на Северный фронт: 2-й дивизион Б — из Брянска и 1-й Е — из Починка; в Можайске было подготовлено к отправке 1 800 выстрелов для батарей Б, 8 000 — для Е и 5 000 — для 152-*мм* пушек в 20 пуд.

Предполагалось, что в мае будут готовы формирующиеся в Царском Селе 3-й дивизион В, 3-й дивизион Г и 2-й дивизион М[1].

Военные министры временного правительства — сначала Гучков, потом Керенский — стали вмешиваться в дела ставки, считая ее подчиненной себе (вопреки положению о полевом управлении, в то время еще не отмененному). Маниковский, назначенный при временном правительстве помощником военного министра, стал проявлять полную самостоятельность в деле формирования тяжелой артиллерии, почти не считаясь с тем, что эти формирования производились по инициативе и на основании штатов и приказов, изданных ставкой. Он установил в ГАУ новые должности непосредственно ему подчиненных заведующего технической частью и инспектора тяжелой артиллерии.

Тем не менее формирования тяжелой артиллерии производились в 1917 г. крайне медленно. Необеспеченность тяжелой артиллерией давала себя остро чувствовать. Поэтому главковерх Брусилов обратился к военному и морскому министру Керенскому с просьбой принять меры к ускорению формирований. Этим запросом Брусилов как бы перекладывал всю ответственность за формирования на военное министерство.[2]

„Предстоящие боевые операции требуют скорейшего и полного участия всех вновь формирующихся частей тяжелой артиллерии, планомерный выход коих на фронт заблаговременно предусматривался произведенной разработкой операции и учитывался, как одно из необходимейших условий успеха" — телеграфировал Брусилов Керенскому 15 (28) июня 1917 г.[3]

---

[1] ЦГВИА, 370, л. 398, 400, 420, 355, 387, 388.

[2] ЦГВИА, 512, л. 316, 317.

[3] Операция прорыва укрепленного австро-германского фронта задумана была осенью 1916 г.; главный удар предполагался весной 1917 г. на Юго-Западном фронте; для нанесения этого удара подготавливался ТАОН.

„Союзники уступили нам 350 тяжелых орудий, на фронт прибыло 68 (обещали 120)“.

Брусилов предлагал в целях ускорения формирования следующие меры: 1) доформирование на фронтах; 2) формирование последовательное, а не параллельное; 3) некоторые формирования производить на фронтах полностью; 4) выпускать тяжелые дивизионы на фронты пока без парков, однако „обеспечить тяжелую артиллерию выстрелами“.

За военного министра Брусилову ответил Маниковский 23 июня (6 июля) следующее:[1]

„1. За последние 2—3 месяца поступление из-за границы материальной части и боеприпасов сократилось (Англия объясняет недостатком тоннажа). Из обещанного прибыло около половины, из прибывших около 40% составляют 120 *мм* французские пушки обр. 1878 г., которых личный состав не желал принимать на вооружение; это повлияло на настроение формируемых частей.

К началу войны имелось 60 батарей с 240 орудиями; к июлю 1916 г. 195 батарей с 1 302 орудиями.

2. Отправляются на фронт не закончившие формирование с половинным числом орудий, но итти в этом направлении дальше опасно, так как доставка фронту недостающего имущества ввиду расстройства транспорта может еще более затянуть формирование. Отправляются последовательно. Задержки: иностранные орудия приходится снабжать телефонами, конской амуницией, обозом, зарядными ящиками и пр. Спешное заготовление этого имущества представляет большие затруднения при современных условиях. Желание использовать уступленные союзниками далеко не новые орудия вынуждает даже отнимать эти предметы от возможных формирований из наших отличных 42-лин. пушек.

3. Не возражаю против формирований на театре военных действий.

4. Отправляются без парков.

5. Часть формируемых тяжелых дивизионов выступит на фронт в первой половине июля. Остальные далеки от готовности, и время отправления их на фронт указать нельзя.

6. Обеспечение выстрелами зависит от прибытия их из-за границы.

7. В России заказано 48 гаубиц 12-дм. Обуховского завода и к ним 47 700 выстрелов; из них отправлено на фронт 12 гаубиц с 2 750 выстрелами; будет еще отправлено 820. Поступление 12-дм. бомб от русских заводов крайне медленно. По конференции в январе 1917 г. Англия обещала к 12-дм. обуховским гаубицам 10 000 снарядов, но неизвестен срок их доставки. Из Англии доставлено восемь 12-дм. гаубиц Виккерса с 7 000 снарядами, но остальных элементов лишь на 4 000 выстрелов; обещали еще до 21 600 выстрелов, но ничего не дали“...

---

[1] ЦГВИА, 512, л. 318—321.

Ответ Маниковского свидетельствует о тех больших трудностях, с какими сопряжено формирование тяжелой артиллерии в глубоком тылу.

По распоряжению наштаверха, сделанному еще до получения ответа Маниковского, формирования новых войсковых единиц, в том числе артиллерийских, стали производить на фронтах.

Что касается 120-*мм* французских пушек 1878 г., о которых упоминал Маниковский, то орудия эти были присланы Францией отчасти по желанию русской ставки. Наштаверх Алексеев на предложение Франции снабдить нас орудиями ответил 23 ноября (6 декабря) 1916 г. начальнику французской миссии в ставке Жанену, что желательна уступка 120-*мм* и в особенности длинных 155-*мм* орудий (лит. Д), допускающих дальность до 10,5 *км*, с запасными частями, полной амуницией и по 800 выстрелов единовременно и затем ежемесячно по 250 на орудие, а также с грузовыми автомобилями для парков. Одновременно было сообщено о том же русскому представителю в Париже Жилинскому.

После февральской революции формирование артиллерийских дивизионов из 120-*мм* пушек с прибывшими с ними французскими артиллеристами было отменено с мотивировкой: „по изменившимся обстоятельствам".

Между прочим, вновь сформированные батареи К, вооруженные также французскими, но не 120-*мм*, а 90-*мм* пушками, имели в запряжке только одни орудия, а потому являлись позиционными и были мало маневренными.[1]

В самом начале войны, т. е. гораздо раньше французов, японцы предложили России приобрести у них орудия для тяжелой артиллерии.

Помощник военного министра Беляев 7 (20) сентября 1914 г. спрашивал наштаверха, в какую крепость направить переданные нам японцами орудия, возвращенные из Порт-Артура: 4 пушки калибром 15 *см* с 4 000 снарядов и 12 гаубиц калибром 23 *см* с 3 000 снарядов, отправленные уже в Смоленск с полуротой Владивостокской крепостной артиллерии. „Орудия эти находились на вооружении Порт-Артура, а потому, вопреки мнению ГАУ, вероятно, годны для использования действующей армии", — сообщал Беляев.[2]

Тогда же возникло предположение командировать в нашу действующую армию из Японии осадный артиллерийский полк с личным составом, бывший под Циндао, на что главковерх 4 (17) ноября 1914 г. дал свое согласие Но через несколько дней после того русский посол в Токио телеграфировал, что японцы согласны командировать 11 своих офицеров с унтер-офицерами лишь для ознакомления наших артиллеристов с системой уступаемых нам 23 12-*см* и 16 15-*см* орудий Круппа [3].

[1] ЦГВИА, 512, л. 11, 63, 309; 370, л. 38—40.
[2] ЦГВИА, 714, л. 77, 78.
[3] ЦГВИА, 714, л. 192, 193, 226.

По поводу приобретения осадных орудий в Японии начальник ГАУ Кузьмин-Караваев 10 (23) декабря 1914 г. сообщал наштаверху, что на эту покупку „следует смотреть, как на политическую, а не как на действие к восстановлению наших недостатков к вооружению“.

По поводу тех же японских орудий генинспарт 17 (30) апреля 1915 г. сообщал наштаверху, что в результате осмотра орудий специалистом оказалось: старые системы — 28-*см* гаубицы, 24-*см* пушки и 24-*см* мортиры; более новые — 20-*см*, 15-*см* и 12-*см* гаубицы и 10,5-*см* пушки. Лучшая 20-*см* гаубица с дальностью около 10 *км* (разрывной заряд 23,4 *кг*) разбирается для перевозки на четырех повозках, имеет круговой обстрел; недостатком гаубицы является сложная сборка и разборка и медленность установки на позиции. Дальность 15-*см* гаубицы — 6 *км*, вес снаряда 37 *кг*; 12-*см* гаубица — дальность около 6 *км*, снаряд 20,5 *кг*; 10,5-*см* пушка с дальностью около 10 *км* имеет устаревшие прицельные приспособления, замедляющие стрельбу и лишающие возможности полного укрытия, и медленный переход из походного в боевое положение. В снарядах опасный донный взрыватель, от которого рвались орудия под Циндао и с которым возка опасна. В общем ввиду: 1) ограниченности боевого комплекта и затруднительности питания боевыми припасами, 2) несовершенства взрывателя и 3) того, что 10,5-*см* пушки, 15-*см* и 12-*см* гаубицы по балистическим качествам значительно уступают нашим орудиям соответственного калибра полевой тяжелой артиллерии, генинспарт считал необходимым заменить русскими орудиями: 105-*мм* пушки 107-*мм* пушками, 15-*см* гаубицы 152-*мм* крепостными и 12-*см* гаубицы 122-*мм* полевыми гаубицами, а японские орудия передать в крепости [1].

Постепенно, согласно заключению генинспарта, японские орудия, попавшие на вооружение полевых тяжелых батарей, были заменены русскими орудиями, а японские переданы были в крепости, и лишь весьма немногие из них остались в частях осадной артиллерии.

В конце 1917 г. фронты стали не только отказываться принимать части ТАОН, формирование которых в тылу по тем или иным причинам задерживалось, но просили даже убрать имеющуюся у них тяжелую артиллерию в глубокий тыл. Так например, главком Западного фронта теллеграммой 5 (18) ноября 1917 г. просил о перевозке в тыловые районы, более обеспеченные фуражом, тяжелых дивизионов „ввиду крайнего недостатка фуража на фронте“.

Упарт в то же время встречал большие затруднения при размещении в тыловых районах фронтов частей тяжелой артиллерии, заканчивающих формирование и подготовку. Бывали случаи, когда части эти, уже погруженные в вагоны для отправки на фронт, переезжали с места на место в тыловой

[1] ЦГВИА, 715, л. 23—28, 283—287.

полосе фронтов в поисках пункта, где можно было обосноваться, так как на фронт их не принимали, а глубокий тыл (вне театра военных действий) не находился в ведении ставки. В таком положении очутился доформированный в тылу Западного фронта в г. Ельне дивизион батарей В (305-*мм* гаубиц), который пришлось спешно перевозить из Ельни в г. Сумы ввиду следующей телеграммы начальника снабжения Западного фронта к начальнику Упарта от 20 октября (3 ноября) 1917 г.: „Считаю крайне необходимым немедленный уход артиллерийского дивизиона, находящегося в вагонах на станции, ввиду резкого антагонизма между ним и польскими легионами“.[1]

В 1916—1917 гг. распоряжением Упарта было сформировано, как это видно из табл. 11, составленной на основании приказов ставки, 277 тяжелых батарей, в том числе 184 пушечных и 93 гаубичных и мортирных; на вооружение этих батарей выдано было всего 966 орудий разных систем и калибров от 57-*мм* до 305-*мм*, в том числе 662 пушки и 304 гаубицы.

В общем же за весь период войны 1914—1917 гг. на русском фронте было сформировано (суммируя данные табл. 8 и 11) 546 тяжелых батарей, на вооружение которых выдано огромное (для средств России того времени) количество — 2 096 разных орудий.

Но многие из этих батарей были во время войны расформированы или переформированы и фактически к сентябрю 1917 г., как это видно из табл. 12, на всех русских фронтах состояло лишь 389 тяжелых батарей (полевого и осадного типа) с 1 430 орудиями разных калибров и образцов. Таким образом, русская армия до самого конца войны оставалась слабо обеспеченной артиллерией вообще и тяжелой в особенности.

И если не удалось, как указывалось выше, распределить даже полевые гаубичные дивизионы по одному на корпус, то тем более нельзя было обеспечить наши корпуса полевой тяжелой артиллерией. Не только корпуса, но и армии не имели своей постоянной тяжелой артиллерии. Дивизионы тяжелой артиллерии во все время войны перемещались из одной армии в другую, с Северного или Западного фронта на Юго-Западный и наоборот. Кроме того, от них нередко выделялись отдельные батареи, с которыми терялась всякая связь, что крайне вредно отражалось на существовании батарей, не имеющих своего хозяйства.

По этому вопросу полевой генинспарт 12 (25) августа 1916 г. дал следующее указание начальнику Упарта: „Просить не делить тяжелые дивизионы между армиями и фронтами, так как хозяйство у них дивизионное и батареи в отделе бедствуют“.[2]

---

[1] ЦГВИА, 683, л. 348, 426, 427. В то время в Ельне, с разрешения временного правительства, формировался корпус польских легионеров генерала Довбор-Мусницкого.

[2] ЦГВИА, 369, л. 539.

Таблица 11

ФОРМИРОВАНИЕ ТЯЖЕЛОЙ АРТИЛЛЕРИИ В 1916—1917 гг.

Название формируемых частей	Число и род батарей	Число орудий	Калибры и образцы выданных орудий
1916 г.[1]			
Береговой артиллерийский дивизион Нарвской позиции, отдельные береговые батареи и Архангельская осадная батарея	6 пушечных	22	Пушки: 152-*мм* Канэ — 8 и в 190 пуд. — 4, 57-*мм* — 4, 254-*мм* береговые — 6
1-й и 2-й Ивангородские, 15, 17 и 18-й отдельные тяжелые артиллерийские дивизионы	2 пушечных	8	Пушки 107-*мм* обр. 1910 г.
	13 гаубичных	52	Гаубицы: 152-*мм* обр. 1909 г. — 36 и обр. 1910 г. — 16
1—8-я тяжелые отдельные батареи „120"	8 пушечных	32	Пушки 120-*мм* Обуховского завода
13, 14 и 15-я отдельные тяжелые артиллерийские бригады	27 „	108	Пушки: 107-*мм* обр. 1877 г. — 36, 152-*мм* в 120 пуд. — 72
11-й и 12-й отдельные осадные артиллерийские дивизионы	4 „	8	Пушки 152-*мм* в 200 пуд.
7, 8, 14 и 15-я отдельные позиционные батареи Канэ	4 „	8	Пушки 152-*мм* Канэ
Неотдельный тяжелый артиллерийский дивизион	4 „	8	Пушки 229-*мм* обр. 1867 г.
1—4-й отдельные полевые тяжелые артиллерийские дивизионы батарей Б	12 „	24	Пушки 152-*мм* осадные Шнейдера 1910 г.
1—8-я отдельные тяжелые батареи А	8 гаубичных	16	Гаубицы 280-*мм* Шнейдера
Осовецкая полевая тяжелая артиллерийская бригада	9 пушечных	36	Пушки 107-*мм* обр. 1877 г.
19, 37 и 38-й отдельные полелевые тяжелые артиллерийские дивизионы[2]	8 „	32	Пушки: 107-*мм* обр. 1877 г. — 8, 152-*мм* в 120 пуд. — 16 и в 200 пуд. — 8
1—12-я отдельные тяжелые батареи Г[3]	12 гаубичных	24	Гаубицы 203-*мм* Виккерса
1—4-я отдельные позиционные батареи Д[4]	4 гаубичных	8	Гаубицы 305-*мм* Виккерса
Батарея 17-го тяжелого артиллерийского дивизиона	1 пушечная	4	Пушки 105-*мм* японские
1—4-й отдельные полевые тяжелые артиллерийские дивизионы батарей Е	12 „	48	Пушки 120-*мм* французские
1—2-я отдельные тяжелые 3-орудийные батареи Ж	2 „	6	Пушки 120-*мм* английские Виккерса
Итого	136	444	

Название формируемых частей	Число и род батарей	Число орудий	Калибры и образцы выданных орудий
1917 г.[5]			
Для 1, 18-го и других отдельных полевых тяжелых артиллерийских дивизионов	3 пушечных	12	Пушки 107-*мм* обр. 1910 г.
	3 гаубичных	12	Гаубицы 152-*мм* обр. 1910 г.
3-й отдельный тяжелый дивизион батарей А	4 „	8	Гаубицы 280-*мм* Шнейдера
5-й отдельный тяжелый дивизион батарей Б	3 пушечных	6	Пушки 152-*мм* осадные Шнейдера обр. 1910 г.
3-й и 4-й отдельные позиционные дивизионы батарей В	6 гаубичных	12	Гаубицы 305-*мм* Обуховского завода
5-й и 6-й отдельные тяжелые дивизионы батарей Г	6 „	24	Гаубицы 203-*мм* Виккерса
5, 6, 7 и 8-й отдельные тяжелые дивизионы батарей Е	12 пушечных	48	Пушки 120-*мм* французские
1-й отдельный тяжелый тракторный дивизион батарей М	3 гаубичных	12	Гаубицы 152-*мм* английские
2—8-й отдельные тяжелые дивизионы батарей М	21 „	84	Гаубицы 152-*мм* английские
1—4-й отдельные тяжелые дивизионы батарей Р	12 пушечных	48	Пушки 127-*мм* (60-фунт.) английские
1—5-й отдельные тяжелые дивизионы батарей С	15 „	60	Пушки 155-*мм* французские
1—2-й отдельные тяжелые дивизионы батарей Т	6 гаубичных	24	Гаубицы 234-*мм* английские
1-я отдельная Кронштадтская, 16, 30, 31 и 32-я[6] Кавказские, 16—29-я отдельные позиционные батареи	19 пушечных	70	Пушки: 152 *мм* в 190 пуд. — 2 и Канэ — 2, 254-*мм* береговые и 45 калибров —2, полевые 76-*мм* обр. 1900 или 1902 г. —64
71-й и 72-й отдельные полевые тяжелые артиллерийские дивизионы	4 „	16	Пушки 107-*мм* обр. 1910 г.
39-й отдельный полевой тяжелый артиллерийский дивизион	3 „	12	Пушки: 107-*мм* обр. 1877 г. —4, 152-*мм* в 120 пуд. — 8
Отдельная полевая тяжелая батарея ГАУ	1 „	4	Пушки 152-*мм* осадные Шнейдера обр 1910 г.
Тяжелые 3-орудийные батареи Р	6 „	18	Пушки 127-*мм* (60-фунт.) английские
Тяжелая батарея С	1 „	4	Пушки 155-*мм* французские
Польский отдельный полевой тяжелый артиллерийский дивизион	1 „	4	Пушки 107-*мм* обр. 1910 г.
	2 гаубичных	8	Гаубицы 152 *мм* обр. 1910 г.

Название формируемых частей	Число и род батарей	Число орудий	Калибры и образцы выданных орудий
4-й отдельный осадный артиллерийский дивизион . .	5 пушечных 1 гаубичная	16 4	Пушки: 152-*мм* в 190 пуд. —12 и Канэ—4 Гаубицы 203-*мм* мортиры крепостные
4-й отдельный тракторный тяжелый дивизион батарей .	4 „	16	Гаубицы 280-*мм* Шнейдера
Итого. .	141	522	
Всего в 1916—1917 гг. .	277	966	

[1] Приказы штаба главковерха 1916 г. № 197, 297, 335, 414, 485, 486, 522, 696, 697, 698, 719, 724, 916, 962, 1000, 1001, 1008, 1066, 1067, 1197, 1303, 1315, 1318, 1394, 1402, 1642, 1644, 1709.

[2] Формирование было отменено: 19-го дивизиона приказом 1916 г. № 985, а 37-го и 38-го дивизионов приказами 1917 г. № 479 и 981.

[3] Приказом 16/I 1917 г. № 99 тяжелым батареям Г был присвоен 4-орудийный штат.

[4] Приказом 25/XII 1916 г. за № 1799 отдельные позиционные батареи Д переименованы в отдельные позиционные батареи Л. Кроме того, формировались: а) 2-я запасная тяжелая артиллерийская бригада за счет расформированных крепостных артиллерий, мортирных, пушечных и осадных артиллерийских полков; б) 4-орудийные батареи 20-*см* японских гаубиц в зависимости от получения гаубиц; в) батареи 8, 19, 35 и 36-го отдельных полевых тяжелых артиллерийских дивизионов за счет других тяжелых батарей с соответствующим их переименованием.

[5] Приказы штаба главковерха 1917 г. № 53, 201, 222, 267, 300, 399, 400, 406, 107, 208, 289, 317, 406, 499, 501, 538, 662, 815, 866, 480, 773, 775, 779.

[6] Кронштадтская позиционная батарея была расформирована приказами 1917 г. № 478 и 479, 17—29-я отдельные позиционные батареи были 2- или 4-орудийные и вооружены 76-*мм* полевыми пушками обр. 1900 или 1902 г.

Кроме того, в 1917 г. были сформированы из расформированных 6—15-й и Осовецкой тяжелых артиллерийских бригад 2, 4, 40—70-й отдельные полевые тяжелые артиллерийские дивизионы.

Резолюция эта была сообщена генкварту ставки и всем инспартам фронтов.

Затем 4 (17) сентября того же года начальник Упарта, по приказанию наштаверха, сообщил начальникам штабов Северного, Западного и Юго-Западного фронтов следующее [1].

„Некоторые тяжелые батареи действуют в течение долгого времени (до $1^1/_2$ лет) отдельно от своих дивизионов, находясь в составе не только разных армий, но даже разных фронтов. Такое отделение вызывалось в начале войны малым количеством тяжелых батарей. Теперь, в связи с весьма значительным увеличением числа тяжелых дивизионов, такое отделение не вызывается обстановкой и даже с тактической стороны неудобно, так как лишает дивизион его нормальной силы и вызывает

[1] ЦГВИА, 370, л. 37.

Таблица 12

СОСТОЯНИЕ ТЯЖЕЛОЙ АРТИЛЛЕРИИ НА ФРОНТАХ В ВОЙНУ 1914—1917 гг.
(За исключением крепостной артиллерии)

Название орудий	1914 г.		1915 г.				1916 г.				1917 г.			
	VII		VI		XI		VI		XII		V		IX	
	батарей	орудий	батарей	орудий	батарей	орудий	батарей	орудий	батарей	орудий	батарей	орудий	батарей	орудий
107-*мм* пушки обр. 1910 г.	19	76	25	100	28	112	29	116	29	116	43	172	43	172
107-*мм* пушки обр. 1877 г.	—	—	—	—	8	32	41	164	41	164	30	120	30	120
152-*мм* полевые гаубицы	41	164	42	168	42	168	45	180	45	180	46	184	46	184
152-*мм* крепостные гаубицы	—	—	22	88	34	136	39	156	39	156	49	196	49	196
152-*мм* пушки в 120 пуд.	—	—	—	—	16	64	68	272	68	272	58	232	58	232
152-*мм* пушки в 190 пуд.	—	—	—	—	9	36	16	64	16	64	16	64	16	64
152-*мм* пушки в 200 пуд.	—	—	—	—	2	8	16	64	16	64	16	64	16	64
152-*мм* осадные пушки Шнейдера	—	—	3	6	3	6	5	14	8	20	11	26	11	26
152-*мм* береговые пушки Кане	—	—	6	12	6	12	10	20	10	20	12	24	10	20
152-*мм* английские гаубицы	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	8	14	56
155-*мм* французские пушки	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	16	8	32
127-*мм* (60-фунт.) английские пушки	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	48	12	48
12-*см* гаубицы	—	—	—	—	2	8	2	8	2	8	2	8	2	8
120-*мм* обуховские пушки	—	—	—	—	2	8	4	16	7	28	8	32	8	32
120-*мм* пушки Виккерса	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	6	2	6

Название орудий	1914 г.		1915 г.				1916 г.				1917 г.			
	VII		VI		XI		VI		XII		V		IX	
	батарей	орудий	батарей	орудий	батарей	орудий	батарей	орудий	батарей	орудий	батарей	орудий	батарей	орудий
120-*мм* французские пушки . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	36	12	48
10,5-*см* японские пушки	—	—	—	—	1	2	1	4	1	4	1	[illegible]	1	4
203-*мм* гаубицы Виккерса . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	24	[illegible]	28
203-*мм* гаубицы Виккерс-Армстронга	—	—	—	—	—	—	—	—		—	4	8	4	8
20-*см* японские гаубицы	—	—	2	4	2	4	2	4	2	8	2	[illegible]	[illegible]	8
229-*мм* береговые пушки обр. 1867 г.	—	—	—	—	4	8	4	8	4	8	4	8	4	8
229-*мм* береговые мортиры . .	—	—	—	—	6	12	6	12	6	12	6	12	6	12
234-*мм* английские гаубицы . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	2	4
254-*мм* береговые пушки	—	—	3	6	3	6	3	6	3	6	3	[illegible]	3	6
280-*мм* гаубицы Шнейдера . .	—	—	1	2	1	2	7	14	7	14	8	16	8	16
280-*мм* береговые мортиры обр. 1877 г.	—	—	—	—	4	8	4	8	4	8	4	8	4	8
305-*мм* гаубицы Виккерса . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	6	4	8
305-*мм* обуховские гаубицы . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	12	6	12
Итого . .	60	240	104	386	173	632	302	1130	308	1152	368	1350	389	1430

импровизацию в командном отношении и ещё бо́льшие неудобства в хозяйственном. Хозяйство дивизионное, почему батарея в отделе должна поддерживать непрерывную связь с управлением дивизиона, иногда находящимся в расстоянии до 2000 верст. Неудобства — длительные командировки офицеров для получения денежных сумм, путаница в доставке корреспонденции, запаздывание в осуществлении хозяйственных требований; при батарее нет ни врачей, ни технического мастера. По мнению генерала Алексеева, в 99 случаях из 100 такого дробления можно избежать. В крайних случаях необходимости дробления все же нужно иметь все батареи одного и того же дивизиона в одной и той же армии и лишь в виде исключения — на одном и том же фронте".

Зенитная артиллерия

В 1910 г., когда проводилась реорганизация русской армии и было составлено мобилизационное расписание, воздушный флот не представлял ничего угрожающего и об использовании артиллерии для борьбы с ним не думали.

К 1914 г. положение настолько изменилось, что приходилось уже серьезно думать о средствах борьбы с военно-воздушным флотом и с этой целью ввести на вооружение войск специальное зенитное орудие. Вместе с тем раздавались голоса некоторых авторитетных в то время артиллеристов, утверждавших, что нет надобности иметь особую зенитную артиллерию. Такое мнение возникло отчасти под влиянием французских тенденций, где большинство артиллеристов считало, что их 75-*мм* полевая пушка обр. 1897 г., „пригодная для решения всех задач", даст возможность сбивать летательные аппараты или по крайней мере воспрепятствует им производить наблюдение и разведку. Однако имелось в виду, что для попадания в быстро летящую цель необходимо орудие с большим вертикальным и горизонтальным обстрелом, более скорострельное и с большой начальной скоростью. Поэтому в программу усовершенствования 75-*мм* пушки обр. 1897 г., утвержденную военным министром Франции в 1912 г., было включено требование возможности стрелять из этой пушки по воздушным целям. Требование это было распространено на все полевые орудия, не исключая легких гаубиц. Но до августа 1914 г. не было предложено ни одного удовлетворительного решения. Пушка же, сконструированная полковником Депором еще в 1909 г., с раздвижными станинами, большим углом горизонтального обстрела и вертикальным обстрелом от —10° до +50°, пригодная, по его заявлению, для зенитной стрельбы, не была принята.[1] Мастерские Пюто в 1907 г., т. е. раньше Депора, признали необходимым спроектировать специальный лафет для стрельбы по воздушным целям, а для перевозки орудия пользоваться автомобильной тягой, позволяющей компенсировать

[1] Эрр, Артиллерия в прошлом, настоящем и будущем, ГВИЗ, 1932 г., стр. 36—39.

недостаточное число зенитных орудий быстротой передвижения. Техникам Пюто удалось осуществить лишь в 1914 г. конструкцию 75-*мм* зенитной пушки, совершенство которой, по мнению французского генерала Эрра, „не было с тех пор превзойдено, ни даже достигнуто никаким другим французским и иностранным орудием". Но к началу войны в августе 1914 г. имелось лишь одно такое зенитное орудие.

В России тоже предполагали, что по летательным аппаратам можно стрелять успешно из полевой 76-*мм* пушки. В лекциях по артиллерии, читанных в Академии генерального штаба, высказывалось, между прочим, следующее мнение: „Нельзя прежде всего согласиться, что для борьбы с воздушными целями необходимы специальные орудия с большим вертикальным обстрелом и большой подвижностью. Даже при том скромном предельном угле возвышения, который принят для 3-дм. пушки обр. 1902 г. (16°), и предельной дальности шрапнели (5 верст) цель, движущаяся на высоте 1 версты, будет находиться в сфере поражения 2,5 версты. А разве можно рассчитывать, чтобы не только современные, но и воздушные цели ближайшего будущего двигались свободно с надежными результатами наблюдения за противником выше 1 версты?".[1]

Артком ГАУ также недооценивал развитие военно-воздушного флота и не обратил должного внимания на проект специальной зенитной автомобильной пушки, предложенный офицером В. В. Тарновским.[2]

Тарновский вынужден был уступить свою идею Путиловскому заводу, на котором инженер артиллерийского отдела Лендер при участии Тарновского приступил к проектированию пушки в июне 1914 г., т. е. за несколько дней до начала войны. Через два месяца, в августе того же года, начались работы по изготовлению материальной части в мастерских завода, но, несмотря на чрезвычайную интенсивность работ, первые четыре пушки были изготовлены лишь в начале марта 1915 г. Тогда же было закончено формирование из них первой „автомобильной батареи для стрельбы по воздушному флоту", повеление о формировании которой состоялось 5 октября 1914 г.

Таким образом, к началу мировой войны русская армия не имела ни одного орудия, специально сконструированного для стрельбы по воздушным целям.

В Германии в части создания орудий для противосамолетной борьбы, начиная с 1907 г., производились опыты по двум направлениям:

а) изготовление орудий, пригодных для решения задач полевой пушки с одновременной возможностью обстрела воздушных целей;

---

[1] „Артиллерийский журнал", № 4 и 5, 1911 г.

[2] Тарновский не имел высшего артиллерийского образования, что служило одной из причин недостаточно внимательного отношения к нему со стороны Арткома.

б) изготовления специальных систем орудий, предназначенных только для обстрела воздушных целей.

В результате было отдано предпочтение специальному зенитному орудию на автомобильной установке, которому предъявлялись в довоенное время следующие требования.

„Наряду с большим углом возвышения, от полевого орудия, предназначенного для борьбы с самолетами, надо прежде всего требовать быстроты подготовки для открытия огня во все стороны, особенно легкого изменения вертикального и горизонтального положения ствола орудия усилиями одного лишь наводчика, причем необходима такая устойчивость орудия и такое устройство прицельных приспособлений и затвора, чтобы наводчик мог длительно следить за движением цели даже во время стрельбы и производить выстрел в момент, когда он правильно уловит цель".

Тем не менее война застала и германскую зенитную артиллерию в стадии разработки и испытания. До мировой войны в Германии насчитывалось лишь 18 специальных зенитных орудий.

В германской армии производились испытания нескольких образцов зенитных орудий, причем все образцы имели повышенную начальную скорость и облегченный снаряд по сравнению со снарядом полевой пушки того же калибра, и во всех системах был достигнут круговой горизонтальный обстрел и вертикальный обстрел до +75°.

Во время войны военная авиация развивалась очень быстро. Самолеты, служившие в начале войны лишь для разведки и отчасти для корректирования стрельбы артиллерии, стали приспосабливать к бомбометанию и пулеметному обстрелу наземных целей. Создалась такая угроза с воздуха, с которой необходимо было считаться.

Россия, как и другие государства, принимавшие участие в первой мировой войне, оказалась неподготовленной к борьбе с новым воздушным врагом. Уже с самого начала войны стали изыскивать средства артиллерийской борьбы с воздушным противником. Но Россия в отношении этой борьбы отставала до конца войны и от своих союзников, и от врагов.

В первое время на фронте действующей русской армии пытались обстреливать самолеты из полевых 76-*мм* пушек, подкапывая хоботы лафетов для увеличения угла возвышения хотя бы до 30°. Стрельбу из неприспособленных 76-*мм* пушек вели в течение всего первого года войны, если не дольше, несмотря на большой расход снарядов и безрезультатность стрельбы, которая стала ясной в связи с увеличением высоты и скорости полета самолетов.

Между тем необходимость защиты от нападения с воздуха некоторых городов, стратегических пунктов, войск и войсковых тылов непрерывно возрастала, а с весны 1915 г. нужда в зенитной артиллерии крайне обострилась.

Заказанные в августе 1914 г. Путиловскому заводу первые 12 зенитных 76-*мм* пушек обр. 1914 г. системы Лендера и Тарновского были изготовлены, как говорилось выше, лишь в марте 1915 г. В 1914 г. осенью были сформированы только три 4-орудийные батареи для стрельбы по воздушному флоту из морских 75-*мм* пушек в 50 калибров. Формирование этих батарей производилось в Кронштадте под непосредственным руководством коменданта крепости Маниковского, который включил их третьими батареями в дивизионы формируемого им же тяжелого пушечного полка (из береговых 254-*мм* пушек и 152-*мм* пушек Канэ), что упрощало организацию в смысле хозяйства. Командир этого полка 11 ноября 1914 г. донес дегенверху, который был инициатором формирования, что „с последним эшелоном батарей 75-*мм* противоаэропланных пушек отбыл из Петрограда“ на фронт.[1]

За отсутствием специальных зенитных орудий оставались неудовлетворенными не только нужды фронта, но даже такие исключительные требования, как выяснившаяся в апреле 1915 г. необходимость иметь хотя бы две 4-орудийные батареи для охраны от воздушных нападений Царского Села (г. Пушкин) и ставки верховного главнокомандующего.

Невозможность быстрого изготовления зенитных орудий вынудила прибегнуть к устройству кустарных установок под 76-*мм* пушку, изготовлявшихся из разнообразного подручного материала даже средствами войсковых частей. С этих установок получалась возможность давать орудию довольно большой угол возвышения (до 50—60°) и круговой обстрел. Но установки упрощенных образцов имели много недостатков, и в общем стрельбу из орудий на таких установках по воздушным целям, имевшим уже и в то время скорость полета более 100 *км*/час, нельзя было считать удовлетворительной. Почти всю войну русской армии пришлось провести с ничтожным количеством специальных зенитных орудий.

Формирование батарей с 76-*мм* пушками на неподвижных позиционных установках для стрельбы по воздушным целям началось в апреле 1915 г., когда в Царском Селе (Пушкине) была сформирована получившая специальное назначение „Отдельная батарея для обороны царской резиденции от воздушных аппаратов“. Батарея эта имела в своем составе 16 орудий на позиционных установках, в том числе: 12 полевых 76-*мм* пушек обр. 1900 и 1902 гг. и 4 зенитных 76-*мм* пушки обр. 1914 г.

Лишь в декабре 1915 г. последовал первый приказ ставки главковерха о сформировании для армии 1, 2, 3 и 4-й отдельных легких 4-орудийных батарей для стрельбы по зенитным целям с 76-*мм* пушками на неподвижных кустарных установках. На случай перемены позиции к ним придан был небольшой конский

[1] ЦГВИА, 2 ф., [illegible], 219, 714, л. 176, 177, 209.

состав и пароконные повозки. Перемещались эти батареи медленно, а для установки станков под орудия требовалось много времени. Неподвижные батареи, долго стоящие на одних и тех же огневых позициях, обнаруживались неприятельскими летчиками, фотографировались, а затем нередко подвергались бомбардировке и пулеметному обстрелу с самолетов. Зная расположение позиционных противовоздушных батарей, неприятельские летчики имели возможность так сообразовать свой полет, чтобы не подвергаться обстрелу или подходить с наименее уязвимой стороны, т. е. из-под солнца по отношению к батареям.

Для увеличения подвижности некоторые батареи были укомплектованы конским составом полностью для перевозки станков в полуразобранном виде на повозках или особой упряжкой для станков, приспособленных для перевозки в неразобранном виде, как, например, станки системы Иванова и Розенберга (см. ниже).

Никакой определенной системы и планомерности в организации и формированиях батарей для стрельбы по воздушному флоту не замечалось.

Большинство формирований батарей для стрельбы по воздушному флоту, вооруженных полевыми 76-*мм* пушками на кустарных установках, производилось распоряжениями фронтов и даже армий по мере возникновения потребностей, по самым разнообразным штатам, а то и вовсе без штата. Формирования эти обычно впоследствии подтверждались приказами ставки с утверждением штата, но не всегда, а потому до самого конца войны существовало немало нештатных батарей. Батареи были 4-орудийные, 2-орудийные или 6-орудийные,[1] а батарея офицерской артиллерийской школы для стрельбы по воздушному флоту имела на вооружении даже 12 орудий на позиционных установках (4 пушки обр. 1900 г., 4 пушки обр. 1902 г. и 4 зенитные пушки обр. 1914 г.). На Северном фронте три батареи (138, 139 и 140-я) были сведены в отдельный артиллерийский дивизион для стрельбы по воздушному флоту, но в декабре 1917 г. управление этого дивизиона было расформировано.

Большинство батарей для стрельбы по воздушному флоту имело на вооружении 76-*мм* полевые пушки обр. 1900 г., но были батареи и с 76-*мм* пушками обр. 1902 г., и с 75-*мм* морскими пушками в 50 калибров, и даже с поршневыми пушками обр. 1895 г. (вскоре после сформирования батарей замененными 76-*мм* пушками).

Много батарей для стрельбы по воздушному флоту было организовано путем переформирования ополченских батарей.

Всего было сформировано около 200 номерных 4-орудийных батарей для стрельбы по воздушному флоту с 76-*мм* пушками на разных неподвижных установках. Из них только четыре

---

[1] Штат 6-орудийной батареи для стрельбы по воздушному флоту был объявлен в приказе ставки 1916 г. № 1762.

батареи сформированы в 1915 г. (в 1914 г. не формировались), все же остальные были сформированы в 1916—1917 гг. после создания при ставке Упарта.

В конце 1915 г. были сформированы только две „автомобильные батареи для стрельбы по воздушному флоту". Формирование первой такой батареи производилось при офицерской артиллерийской школе. Батарея была вооружена четырьмя зенитными 76-*мм* пушками обр. 1914 г., установленными на специально приспособленных бронированных автомобилях; те же автомобили служили одновременно и зарядными ящиками (в каждом автомобиле помещалось по 64 патрона). Кроме того, в батарее состояло: 4 бронированных автомобиля — зарядных ящика, в каждом автомобиле возилось по 96 патронов и около 330 *кг* бензина и масла; 3 легковых автомобиля для офицеров и команды связи (остальные солдаты размещались: на орудийных автомобилях — по 6 орудийных номеров и по 2 шофера и на автомобилях-зарядных ящиках — по 3 солдата и по 2 шофера); 4 мотоциклета для разведчиков и 1 автомобиль—кухня-цейхгауз.

Бронировка автомобилей состояла из щитовой стали 3½ *мм* толщины, предохраняющей шоферов, прислугу и жизненные части машины от шрапнельного и дальнего ружейного огня.

Командиром 1-й автомобильной батареи для стрельбы по воздушному флоту был назначен инициатор ее создания капитан Тарновский.

По поводу формирования этой батареи в докладе ГУГШ 28 сентября (11 октября) 1914 г. Военному совету говорилось, между прочим, что при стрельбе по воздушному флоту из зенитных пушек обр. 1914 г. „возможно достигнуть быстрых и положительных результатов, имея в виду, что по разработанной Тарновским новой теории стрельбы поражение летательных аппаратов происходит не разрывом отдельной шрапнели, а целой сферой разрывов от нескольких шрапнелей. Командование батареей на войне самим изобретателем даст ему возможность получить ценный материал для дальнейшего усовершенствования системы на основании боевого опыта".[1]

Батарея Тарновского находилась во время войны на Северном фронте в районе Двинск — Рига. Кадры для новых формирований автомобильных и других батарей для стрельбы по воздушному флоту по большей части обучались при 1-й батарее под руководством Тарновского.[2]

Всего за время войны было сформировано лишь девять автомобильных зенитных батарей. Между тем к концу декабря 1916 г. минимальная потребность в зенитных батареях определялась Упартом так: на каждый корпус по одной 4-орудийной зенитной батарее; сверх того, для каждой армии — по три и для каждого фронта по четыре таких батареи. Всего требовалось 146 зенитных батарей с 584 орудиями.

---

[1] ЦГВИА, 286, л. 14, 125—130.

[2] ЦГВИА, 369, л. 88 и 809, л. 3. Приказ ставки 1916 г. № 524.

Таблица 13

ФОРМИРОВАНИЕ БАТАРЕЙ ДЛЯ СТРЕЛЬБЫ ПО ВОЗДУШНОМУ ФЛОТУ в 1914—1917 гг.

Название батарей	Число батарей	Число и образцы орудий			
		76-*мм* полевые пушки		76-*мм* зенитные пушки обр. 1914 г.	75-*мм* пушки в 50 калибров
		обр. 1900 г.	обр. 1902 г.		
1914 г.[1]					
1, 2 и 3-я противосамолетные батареи	3	—	—	—	12
1915 г.[2]					
Отдельная батарея для обороны царской резиденции от воздушных аппаратов[3]	1	12	—	4	—
1, 2-я и отдельная автомобильные батареи для стрельбы по воздушному флоту	2	—	—	8	—
1, 2, 3 и 4-я отдельные легкие 4-орудийные батареи для стрельбы по воздушному флоту	4	16	—	—	—
1916 г.[4]					
5—18, 22, 23, 24 и 26-я отдельные легкие батареи для стрельбы по воздушному флоту	18	72	—	—	—
19, 20, 27—84-я позиционные легкие 4-орудийные батареи для стрельбы по воздушному флоту	60	240	—	—	—
3—7-я отдельные автомобильные батареи для стрельбы по воздушному флоту	5	—	—	20	—
1, 2 и 3-я отдельные бронированные 4-орудийные батареи для стрельбы по воздушному флоту	3	—	—	—	12
4-я противосамолетная батарея	1	—	—	—	4
Автомобильная отдельная команда для стрельбы по воздушному флоту[5]	1/4	—	—	—	1

Название батарей	Число батарей	Число и образцы орудий			
		76-мм полевые пушки		76-мм зенитные пушки обр 1911 г.	75-мм пушки в 50 калибров
		обр. 1900 г.	обр. 1902 г.		
Батальон Петроградской крепостной артиллерии для обороны столицы от воздушного флота	—	—	—	—	—
1917 г.[6]					
126—144, 167, 169—193, 196—203-я отдельные легкие батареи для стрельбы по воздушному флоту[7]	53	120	92	—	—
85—125, 145—163-я позиционные легкие 4-орудийные батареи для стрельбы по воздушному флоту	60	240	—	—	—
8-я и 9-я автомобильные батареи для стрельбы по воздушном флоту	2	—	—	8	—
1—10-я железнодорожные 2-орудийные батареи для стрельбы по воздушному флоту	10	—	—	20	—
Кавказские две позиционные 4-орудийные и тринадцать позиционных 2-орудийных батареи для стрельбы по воздушному флоту	15	34	—		
Отдельная 75-*мм* батарея для стрельбы по воздушному флоту	1	—	—	—	—
164, 165 и 166-я Свеаборгские 4-орудийные батареи для стрельбы по воздушному флоту	3	12	—	·	
168-я Черноморская батарея для стрельбы по воздушному флоту	1	4	—	-	
Ботническая позиционная батарея для стрельбы по воздушному флоту	1	1	—	—	

Название батарей	Число батарей	Число и образцы орудий			
		76-*мм* полевые пушки		76-*мм* зенитные пушки обр. 1914 г.	75-*мм* пушки в 50 калибров
		обр. 1900 г.	обр. 1902 г.		
1, 2 и 3-я отдельные ездящие батареи для стрельбы по воздушному флоту[8], . . .	3	—	—	12	—
Батарея офицерской артиллерийской школы для стрельбы по воздушному флоту[9]	1	8	4	4	—
Всего в 1914—1917 гг. .	247 1/4	762	96	76	33

[1] Приказ штаба главковерха 1914 г. № 181.

[2] Приказы штаба главковерха 1915 г. № 172, 277 и 368.

[3] Штат батареи был объявлен в приказе 1916 г. № 91. По штату при батарее имелась пулеметная команда.

[4] Приказы штаба главковерха 1916 г. № 30, 67, 156, 414, 476, 580, 760, 849, 858, 1069, 1318, 1437, 1519, 1570, 1572, 1624, 1642, 1736.

[5] Автомобильная зенитная 75-*мм* французская пушка с командой, командированной на фронт русской армии из французской армии.

[6] Приказы штаба главковерха 1917 г. № 52, 53, 125, 127. 140, 169, 128, 187, 189, 385, 300, 318, 337, 484, 485, 548, 572, 707, 738, 749, 805, 526, 527, 540, 606, 708, 709, 783, 876, 980.

[7] Приказом 1917 г. № 400 три батареи — 138, 139 и 140-я — были сведены в отдельный артиллерийский дивизион, а приказом того же года № 1025 управление этого дивизиона было расформировано.

[8] Эти три ездящие батареи были вооружены зенитными 76-*мм* пушками обр. 1914 г. на подвижных деревянных платформах.

[9] Все 16 пушек батареи были на неподвижных позиционных установках.

Из табл. 13 видно, что всего за время войны было сформировано $247\frac{1}{4}$ батарей для стрельбы по воздушному флоту, на вооружении которых состояло 967 пушек разных образцов, из них зенитных 76-*мм* пушек обр. 1914 г. было только 76, одна автомобильная зенитная французская 75-*мм* пушка с командой, присланной на русский фронт из французской армии, и 32 морских 75-*мм* пушки в 50 калибров, приспособленных для зенитной стрельбы. Из 76 зенитных пушек обр. 1914 г. поставлено было на автомобили лишь 36 пушек (9 батарей), 20 пушек были назначены на вооружение десяти железнодорожных 2-орудийных батарей, которые стали сформировываться уже в 1917 г. (в том числе так называемый „стальной дивизион Путиловского завода“). Причем 6, 7 и 8-я железнодорожные батареи для стрельбы по воздушному флоту были готовы

к отправке на фронт лишь 27 ноября (10 декабря) 1917 г., а приказ ставки о сформировании 9-й и 10-й таких же батарей состоялся лишь 2 (15) декабря 1917 г., т. е. в то время, когда война на русском фронте фактически закончилась. Наконец, 12 зенитных пушек обр. 1914 г. были даны в октябре 1917 г. на вооружение 1, 2 и 3-й так называемых отдельных ездящих батарей для стрельбы по воздушному флоту. Орудия в этих батареях были поставлены на подвижные деревянные платформы.[1] По 4 зенитных 76-*мм* пушки на позиционных установках имели: батарея для обороны Царского Села (Пушкина) и батарея офицерской артиллерийской школы.

Таким образом, можно считать, и то с некоторой натяжкой, что во время войны русская армия имела на фронте не более 25 зенитных батарей с 70—75 специальными орудиями 76—75-*мм* калибра для стрельбы по воздушным целям, т. е. гораздо меньше того минимального числа зенитных батарей, какое считалось необходимым иметь (146 батарей с 584 орудиями).

Что же касается остальных 220 батарей для стрельбы по воздушному флоту с приспособленными полевыми 76-*мм* пушками обр. 1900 и 1902 гг. на неподвижных установках, то их нельзя считать „зенитными" вследствие малой эффективности стрельбы из этих пушек по быстро летящим целям.

Для того чтобы сбить один самолет германской и французской артиллерии, требовалось в среднем выпустить от 3 000 до 11 000 выстрелов даже при стрельбе из специальных зенитных орудий; при стрельбе из приспособленных орудий требовалось произвести выстрелов в 3—4 раза больше, т. е. в этом случае поражение быстро летящего самолета можно считать удачной случайностью.

Артиллерия ближнего боя

В русской артиллерии к началу первой мировой войны на вооружении не имелось орудий батальонной и полковой артиллерии для непосредственного сопровождения пехоты в бою. О специальных „траншейных" пушках до войны вовсе не думали. Вообще орудиям „ближнего боя" — минометам, бомбометам и пр. — не придавали сколько-нибудь серьезного значения не только в „полевых" боях, к которым почти исключительно и готовились, но и в осадных операциях. В качестве единственных представителей таких орудий для осадных операций предназначались имевшиеся в русских крепостях слабая медная „полупудовая" мортира Кегорна и 34-лин. нарезная мортира.

Между тем об орудиях „ближнего боя" не только упоминалось в курсах артиллерии и фортификации того времени (эти орудия признавались необходимыми в последнем периоде осадной войны, когда осадные работы приближаются к гласисам

---

[1] ЦГВИА, 683, л. 420 и приказ ставки 1917 г. № 606.

укреплений), но необходимость их подтвердилась осадой Порт-Артура в русско-японскую войну.

«Траншейная» артиллерия понадобилась вообще в длительные периоды той же войны с окапыванием и укреплением противников вблизи друг от друга, когда приходилось стрелять из траншей в траншеи на расстоянии каких-нибудь 500 *м* и когда для этой цели обыкновенная артиллерия со своими большими начальными скоростями и тяжелыми системами оказывалась непригодной. Во время войны с Японией выяснилось, что система «траншейной» артиллерии должна быть легкой, разборной, переносной, должна иметь сильный фугасный снаряд, небольшую начальную скорость (около 100 *м/сек*), но достаточную меткость огня при крутой траектории. Начало такой артиллерии было положено русскими в 1904—1905 гг., т. е. за 10 лет до первой мировой войны; тогда уже применялась стрельба минами и другими снарядами из орудий ближнего боя, причем способы этой стрельбы вырабатывались самими войсками импровизированными средствами в траншеях и окопах. Известный русский артиллерист, защитник Порт-Артура Л. Н. Гобято, в «Артиллерийском журнале» 1906 г. № 8 указывал на успешную стрельбу из 47-*мм* морских пушек шестовыми минами с 6 *кг* влажного пироксилина при обороне Высокой горы в Порт-Артуре.

К началу войны 1914 г. только одна германская армия имела на вооружении минометы, которые предназначались первоначально для поддержки саперных войск в борьбе за сильно укрепленные пункты

Что касается орудий ближайшей поддержки пехоты в бою, то для этой цели русские артиллеристы не предполагали создавать батальонную, полковую или какого-либо другого вида артиллерию. Предполагалось, что эти задачи будет решать 76-*мм* пушка, надеясь, что малоподвижность этой пушки возместится ее дальнобойностью и меткостью. Некоторые же предполагали, что конная артиллерия могла бы в маневренных боях, будучи подвижной, неожиданно появиться под прикрытием своей конницы против флангов противника и поражать его продольным огнем, что позволило бы подвести атакующую пехоту почти вплотную к противнику, без особого риска поражения ее своим огнем. Наконец, считали, что горная пушка ввиду ее легкости могла бы до некоторой степени выполнять задачу сопровождения пехоты, так как при небольшом весе пушки с лафетом (обр. 1909 г. — 624 *кг*, обр. 1904 г. — 330 *кг*) она могла передвигаться на небольшое расстояние даже усилиями людей. Но при этом упускали из виду, что имелось ничтожное количество конных и еще меньше горных батарей (84 конных и 45 горных). Кроме того, конная артиллерия вследствие чрезмерного веса пушки была мало способна к быстрому маневрированию на больших пространствах.

В действительности в начале маневренного периода войны 1914 г. искусные действия 76-*мм* легких пушек с больших и в особенности со средних дальностей позволяли пехоте удачно, с небольшими сравнительно потерями, атаковать противника. При этом в большинстве случаев не требовалось от артиллерии сопровождения пехоты колесами для поддержки огнем с небольших дальностей. Редкие попытки сопровождать пехоту в бою колесами если и бывали, то как и следовало ожидать, не достигали цели, так как шестерочная упряжка лошадей, необходимая для перевозки полевой 76-*мм* пушки, являлась хорошей целью для неприятельской артиллерии и пулеметов.

Конная артиллерия действовала со своей кавалерией и пехоте вообще помогала редко. Исключением бывали случаи, когда конные батареи, появляясь против фланга противника, обстреливали его продольным огнем и тем оказывали существенную поддержку своей пехоте.

Горная артиллерия довольно хорошо служила для ближайшей поддержки непосредственного сопровождения пехоты в бою, особенно при действиях на пересеченной и лесисто-болотистой местности, причем для сопровождения пехоты пушку с лафетом (без запряжки) перетаскивали иногда за пехотой на руках. Но горной артиллерии в русской армии было слишком мало, даже на Юго-Западном фронте, где она была нужна для действия в горах — на Карпатах.

Русская 9-я армия, занимая в марте 1917 г. на Юго-Западном фронте 247 *км* гористой местности, имела только 16 горных батарей, которые на столь широком фронте не могли, разумеется, оказывать должное содействие своей пехоте.[1]

Необходимо было недостаток горных батарей возместить штурмовыми полевыми батареями. Между тем ни штурмовых, ни траншейных батарей русская армия в начале войны не имела.

В маневренный период войны, когда в конце 1914 г. стал ощущаться «снарядный голод», огонь неподавленной неприятельской артиллерии наносил большие потери наступающей пехоте. При подходе к атакуемому противнику пехота попадала под огонь его пулеметов. С удаленных наблюдательных пунктов командиров батарей пулеметы противника не были видны. Телефонный провод, идущий от командиров батарей к поддерживаемой ими пехоте, часто перебивался снарядами или рвался своими же войсками, а иногда его нехватало, вследствие чего связь с передовыми наблюдателями и частями нарушалась, и пехота предоставлялась самой себе. Попытки артиллерии переменить позицию, чтобы быть возможно ближе к пехоте и действовать с ней в неразрывной связи, не удавались. Наконец, вследствие чрезвычайной отлогости траектории 76-*мм* полевой

[1] ЦГВИА, 370, л. 427.

пушки нельзя было вести огонь по противнику, когда своя пехота подходила к нему ближе 200—300 *м*, во избежание ее поражения. Поэтому получалось так, что в самый критический момент боя, когда пехота могла броситься в атаку, она лишалась огневой поддержки артиллерии и безнаказанно расстреливалась неприятельскими пулеметами.

В общем уже в конце 1914 г. выяснилась острая необходимость иметь артиллерию сопровождения, которая могла бы всюду следовать за своей пехотой, быть с нею органически связанной и способной ее поддерживать огнем при любых обстоятельствах. Когда же в 1915 г. война приняла явно позиционный характер, армия настойчиво стала требовать придачи пехоте специальных орудий для уничтожения пулеметов и легкой артиллерии, которые обнаруживались в неприятельских окопах лишь непосредственно перед атакой и наносили огромные потери пехоте. Для сопровождения пехоты требовались орудия, отличающиеся большой меткостью, хотя бы на малых дальностях, и легкостью, позволяющей перетаскивать их на колесах вручную двум — четырем солдатам или переносить в разобранном виде.

Распоряжением армейского и фронтового командования стали придавать пехотным частям орудия небольшого калибра. Весной 1915 г. начальник штаба Северного фронта телеграфировал наштаверху, что „47-*мм* пушки признаются самым действительным средством для подбивания неприятельских пулеметов“.[1] Через год после того главком Западного фронта просил дать фронту возможно больше не только 47-*мм* пушек Гочкиса, но и 76-*мм* горных пушек, так как надобность в них для борьбы с пулеметами весьма велика.[2]

С развитием позиционной войны, когда началась борьба по уничтожению оборонительных сооружений на сближенных укрепленных участках позиций, пехоте потребовалось иметь в районе своих передовых окопов орудия большой мощности, навесного действия и в то же время достаточно легкие для свободного перемещения за пехотой; этим условиям могли удовлетворять орудия ближнего боя, т. е. траншейные орудия — бомбометы и в особенности минометы крупного калибра.

Наконец, помощь артиллерии пехоте потребовалась не только для прорыва укрепленной полосы, но и для своевременного прочного закрепления занятых позиций неприятеля. Эта последняя задача, как показал опыт позиционной войны, оказалась чрезвычайно трудной. Пехота, захватившая неприятельские позиции, вследствие понесенных ею больших потерь, перемешивания и разобщения отдельных частей и в связи с этим — утраты надлежащего командного управления, бывает обыкновенно настолько расстроенной и неустойчивой, что оказывается не

---

[1] ЦГВИА. 716, л. 37.
[2] ЦГВИА, 369, л. 122.

в состоянии удержать за собой завоеванную территорию без немедленной поддержки со стороны артиллерии, в то время как последняя, оставаясь на своих прежних позициях, не может оказывать такой поддержки пехоте.

Все это заставило серьезно задуматься над вопросом о придаче пехоте таких частей артиллерии, которые были бы с ней органически связаны *и действовали бы в бою плечо к плечу, немедленно отвечая на все ее запросы и решая огнем поставленные ею боевые задачи.*

Ставка главковерха впервые подняла вопрос об изготовлении траншейных орудий в июле 1915 г. следующей телеграммой в ГАУ: „По сведениям нашего военного агента в Швейцарии, заводом Шкода изготовляется легкое переносное орудие калибром в 35 *мм*, особенно пригодное для стрельбы из линии пехотных окопов; огонь этот весьма действителен по пулеметам. Во Франции, по официальным данным, войска также широко снабжаются мелкокалиберной артиллерией, частью изготовленной вновь. Небольшое количество пушек мелкого калибра, имеющихся в морском ведомстве, уже использовано нами; неоднократно приходилось отказывать войсковым начальникам в просьбах о высылке им таковых орудий. Представлялось бы желательным изготовить и у нас специальные мелкокалиберные пушки для нужд позиционной борьбы".

В том же 1915 г. членом Арткома Розенбергом был спроектирован образец 37-*мм* траншейной пушки и приступлено к изготовлению таких пушек. Кроме того, были заказаны в Америке 37-*мм* пушки системы Маклена.

Заказы на 37-*мм* пушки, как и все прочие, выполнялись крайне медленно. Между тем войска настойчиво требовали подачи им траншейных пушек такого образца, чтобы они были легко разбирающиеся и легко переносимые, удобно помещающиеся для стрельбы в пулеметных гнездах, имеющие пехотный прицел и легко обслуживаемые самой пехотой (а не артиллеристами). Траншейная пушка Розенберга обр. 1915 г. отвечала этим условиям: разбиралась на три части — ствол орудия со щитом (вес около 74 *кг*), лафет с нижним щитом (около 82 *кг*) и колеса (около 25 *кг*), устанавливалась в любом пулеметном гнезде, имела пехотный прицел и могла обслуживаться пехотой. При стрельбе на 1000—1200 шагов траншейная пушка Розенберга отличалась хорошей меткостью и достаточной пробивной способностью по щитам орудий и пулеметов.

Впервые указания о применении „отдельных штурмовых батарей", вооруженных 76-*мм* штурмовыми пушками обр. 1910 г., взятыми из крепостей, были объявлены приказом ставки 1 (14) марта 1916 г. Согласно приказу 22 февраля (6 марта) того же года, было сформировано 18 таких батарей за № 1—18. В батарее полагалось иметь по 8 пушек. В бою рекомендовалось располагать по два и даже по одному орудию (поэтому на каждое

орудие полагалось по два фейерверкера,[1] способных самостоятельно вести огонь); дальнобойность допускалась до 3,2 *км*, скорострельность — до 15 выстрелов в минуту. Батареи придавались артиллерийским бригадам. Назначение „отдельных штурмовых батарей“: скорая стрельба на небольшие дальности по открытым целям в решительные моменты боя; сопровождение пехоты при атаке „для непосредственной поддержки и закрепления взятых участков неприятельской позиции“. Для борьбы с дальнобойной артиллерией батареи эти не предназначались.

Штурмовая 76-*мм* пушка обр. 1910 г. перевозилась четверкой лошадей (вес системы с передком около 1 *т*); поэтому для сопровождения пехоты при атаке она была мало пригодна.

Приказом ставки 23 декабря 1916 г. объявлены были новый штат отдельных штурмовых полевых батарей (в батарее 8 орудий, 4 зарядных и 8 парковых ящиков, 24 патронные повозки, 2 телефонные двуколки) и новые „Указания“ об их службе взамен „Указаний“, объявленных в приказе от 1 (14) марта.

Полевые штурмовые батареи могут быть использованы, — говорилось в новых „Указаниях“, — как при наступлении, так и при обороне. Размещаются они повзводно и даже поорудийно для получения главным образом флангового и перекрестного огня. Сопровождают пехоту для непосредственной поддержки атаки и закрепления взятых участков неприятельской позиции, выдвигаются на руках (вес орудия в боевом положении без передка около $^1/_2$ *т*) или при помощи передков лошадьми, смотря по обстановке. Допускается скорострельность 15 выстрелов в минуту, дальность — до 2,5 *км*. При обороне назначаются для фланкирования подступов и отражения атак на близких дистанциях. Огонь открывается для непосредственной поддержки атаки, для отражения контратак при закреплении взятых участков неприятельской позиции и для отражения атак противника. Для борьбы с артиллерией не предназначаются. Пристрелочные выстрелы ведутся одновременно со стрельбой легких и горных орудий, чтобы отвлечь внимание противника от мест расположения штурмовых орудий. Патрон специальный или горной пушки обр. 1904 г. Горными патронами обр. 1909 г. стрелять нельзя, так как они дают начальную скорость больше 274 *м* в секунду. Батареи придаются артиллерийским бригадам, командиры которых контролируют их боевую готовность и, по указанию старших начальников и по соглашению с соответствующими начальниками участков, принимают меры к правильному использованию штурмовых батарей в бою, заботятся о боевом питании и прочем снабжении. При наличии в батарее только двух офицеров (кроме командира) и использовании батареи повзводно и даже поорудийно „Указания“ обращали внимание на необходимость подготовки орудийных фейерверкеров, как

---

[1] Фейерверкер — звание младшего комсостава старой артиллерии. Орудийный фейерверкер являлся начальником (командиром) орудия.

начальников, могущих вести самостоятельный огонь своих взводов или орудий.

К 1917 г., ко времени созыва в Петрограде междусоюзнической конференции, ставка (Упарт) установила следующую норму снабжения армии траншейными пушками 37-*мм* калибра системы Розенберга обр. 1915 г. или системы Маклена: каждый пехотный полк обеспечивается батареей в 4 траншейные пушки. По этому расчету на 687 полков требовалось 2 748 траншейных 37-*мм* пушек. Между тем к январю 1917 г. в армии состояло всего около 450 разных траншейных орудий, в том числе: 76-*мм* штурмовых обр. 1910 г. — 144 (18 батарей), 47-*мм* пушек Гочкиса — 93 и траншейных 37-*мм* пушек Розенберга и Маклена — лишь около 200.

Вследствие недостатка специальных орудий задачи артиллерии траншейной и сопровождения ложились на полевую легкую, конную и в особенности на горную артиллерию, если последняя оказывалась в составе того или иного войскового соединения. Для обстрела неприятельских орудий ближнего боя или для обстрела фланговым огнем важных подступов 76-*мм* пушки выдвигались в передовые окопы или в ближайший к ним район, причем для обстрела подступов при обороне огонь открывался только с переходом противника в наступление.

В начале января 1917 г. помощник наштаверха сообщал военному министру Беляеву, что на совещании главнокомандующих фронтами в декабре 1916 г. возбуждался вопрос о необходимости скорейшего снабжения армии средствами ближней борьбы: траншейными легкими пушками мелкого калибра (главным образом для борьбы с пулеметами) и в особенности о необходимости развития производства минометов, которые являются отличным средством для разрушения искусственных препятствий и окопов и для сильного морального воздействия на противника. „В прежние операции главкоюз тоже указывал, — сообщалось Беляеву, — на необходимость интенсивного снабжения пехоты, в особенности минометами и пушками". Указывалась минимальная норма — 2 миномета на батальон и 2—4 траншейные пушки на полк. „Целесообразность этих орудий борьбы подтверждается применением их в значительных размерах как нашими союзниками, так и врагами. Наша пехота настойчиво требует минометы, считая их как бы своей артиллерией. При усилении снабжения минометами возможно сократить производство бомбометов, которые как орудия борьбы в значительной степени уступают минометам". Так заканчивалось письмо помощника наштаверха.[1]

Через несколько дней военный министр ему ответил, что на фронт подано уже 1 440 минометов (58-*мм* Дюмезиля 1 202 и 47-*мм* Лихонина 228) и 37-*мм* траншейных пушек Розенберга 137 и что к весне еще будет подано легких минометов 1 245

[1] ЦГВИА, 370, л. 235—237.

(20-*мм*, 47-*мм* и 68-*мм*), а тяжелых лишь 183 (89-*мм* Ижорского завода 12 с 1200 выстрелами, 94,5-*мм* японских 21 с 900 выстрелами и 6-дм. мортир Эрхарда 150 с 30 000 выстрелов) и 37-*мм* траншейных пушек 160 (Розенберга 150 и Максим-Норденфельда 10) по 1 000 выстрелов на каждую пушку.

„Тяжелые минометы, — сообщал военный министр Беляев наштаверху, — являются уже настоящими артиллерийскими орудиями, их можно готовить только на орудийных заводах в ущерб другим орудиям (лишь десятками в месяц). Союзники сами имеют тяжелые минометы единицами, много десятками, а потому не обещают их нам в сколько-нибудь значительном количестве“.[1]

В мае 1917 г., согласно приказу ставки, формировались девять отдельных скорострельных 8-орудийных траншейных батарей с 47-*мм* пушками Гочкиса, выделенными из отдельной морской артиллерийской бригады особого назначения; но затем через 2 месяца, в июле, формирование этих батарей было отменено и вместо них сформированы были лишь две траншейные пехотные команды с теми же пушками.

Из сформированных в 1916 г. 18 отдельных траншейных батарей батареи № 3, 7, 8, 10 и 13 по приказу ставки в июне 1917 г. были перевооружены 76-*мм* короткими пушками обр. 1913 г. (на неразъемном горном лафете обр. 1909 г.) и названы „отдельными штурмовыми горными батареями“. Эти короткие пушки несколько тяжелее 76-*мм* траншейных пушек обр. 1910 г. (вес системы в боевом положении пушки обр. 1913 г. около 615 *кг*, а пушки обр. 1910 г. — 540 *кг*), но балистические качества их гораздо выше (предельная дальность их — шрапнели 5 335 *м* и гранаты 7 040 *м*, тогда как у пушки обр. 1910 г. она для шрапнели и гранаты равна лишь 2 560 *м*).

Последней, сформированной уже в ноябре 1917 г., была 19-я отдельная штурмовая горная батарея (с короткими 76-*мм* пушками обр. 1913 г.).

Потребность в бомбометах и минометах в ходе войны быстро возрастала. Бомбометы со снарядами преимущественно осколочного действия применялись для поражения защитников окопов, минометы с минами преимущественно фугасного действия служили для разрушения блиндажей и проволочных заграждений.

Ввиду относительно несложной конструкции этих орудий изготовление их началось в 1915 г. кустарным способом в ближайших к фронту мастерских по образцам нескольких таких орудий, захваченных нашими войсками у немцев. Затем стали поступать случайные и бессистемные требования от войск в ГАУ, которые первое время не давали достаточно ясного представления о том, каким именно условиям должны удовлетворять бомбометы и минометы.

---

[1] ЦГВИА, 370, л. 265, 266.

Первоначально войска требовали только бомбометы, причем приезжавшие в ГАУ представители фронта объясняли, что важнейшими качествами бомбометов являются их легкость, подвижность, удобоприменяемость к местности и простота в обращении, позволяющая обходиться с ними пехоте без помощи артиллеристов и таскать их за собой всюду в любое время. О дальности стрельбы и о действии снарядов представители фронта говорили лишь вскользь. С явным удовлетворением они представляли в ГАУ привезенный ими образец самодельного бомбомета, представлявшего собой железную трубу с навинтованным дном, укрепленную на деревянной колоде. Дальность таких бомбометов не превосходила сотни шагов, стреляли они „картечью" из подручного материала, причем стрельба бывала не безопасной для самих стреляющих и требовала осторожности.

Вопрос о бомбометах, по существу артиллерийский, начал разрабатываться на фронте без участия артиллеристов, и первая стадия разработки этого вопроса протекала в условиях порядочной бестолковщины.

В августе 1915 г. поступило в ГАУ первое определенное требование ставки и сразу на 10 000 бомбометов; при этом не было никакого разделения на бомбометы и минометы. В конце 1915 г. ставка потребовала уже минометы в количестве 4 550 шт., а военный министр Поливанов, по собственной инициативе, приказал увеличить их число до 9 500, причем его решение основывалось не на требованиях с фронта, а в силу „корреспондентских обследований" разных добровольцев из так называемых „общественных деятелей".

Потребность в бомбометах и минометах была этими „деятелями" раздута до крайности на основании будто бы воплей с фронта о крайнем их недостатке. Объяснялось это отчасти тем, что при бедности русской армии в артиллерии поневоле приходилось прибегать к этим упрощенным орудиям. Многие видели в них, с одной стороны, чуть ли не универсальное средство на все случаи боя, с другой стороны — относились к ним почти как к „игрушечным" орудиям. Между тем бомбометы и минометы хотя и являлись суррогатами настоящих орудий, но все же были артиллерией специального назначения, которая должна была соответственно применяться в бою, имея надлежащую организацию, обеспечивающую ее наиболее целесообразное боевое использование.

Только в 1916 г., после почти двух лет довольно бестолкового употребления траншейных орудий, дело стало налаживаться.

В марте 1916 г. ставкой был издан приказ, воспрещающий производство в районе военных действий армии всевозможных опытов и работ по введению изменений в существующих образцах вооружения, как то: бомбометов, минометов, снарядов к ним, ручных гранат и пр. Все предлагаемые усовершенствования и изобретения по артиллерийской части, заслуживающие внимания,

предлагалось направлять в ГАУ (обыкновенно направлялись они не в ГАУ, а в Упарт, и отсюда по рассмотрении, иногда после испытания, передавались с заключением Упарта в Артком ГАУ).

В мае 1916 г. была определена Упартом норма снабжения войск бомбометами и минометами. По этой норме на пехотный полк полагалось иметь или по 8 бомбометов, из которых 4 составляли вооружение полка и возились в полковом обозе, а остальные 4 являлись принадлежностью фронта и выдавались в полки по мере надобности, или по 4 миномета, из которых 2 — при полку, а 2 составляли принадлежность фронта для выдачи полкам по мере надобности.[1] Почти в то же время докладом Упарта наштаверху предусматривалась необходимость перевозочных средств для полкового и дивизионного траншейного имущества (бомбометы и минометы с боевым комплектом, ручные гранаты, осветительные и сигнальные средства). „Ввиду изменчивости боевой обстановки и невозможности во всех случаях своевременно подать к боевым частям армии все нужное им в соответствии с боевыми задачами траншейное имущество, при войсках надлежит иметь некоторый минимум этого имущества, заключающий в себе все виды его“ — говорилось в докладе начальника Упарта.[2]

В том же мае Упарт сообщил в ГАУ, что принятые в тылу особым совещанием по обороне нормы на бомбометы и минометы следует признать явно преувеличенными и что если эти нормы будут осуществлены, то „бóльшая часть этих орудий не найдет себе применения на фронте“, что для армии требуется всего 7 000 бомбометов, 4 500 легких и 2 400 тяжелых минометов.

Подтверждением того, что нормы особого совещания — по нескольку десятков тысяч бомбометов и минометов — были действительно несообразно велики, служило то обстоятельство, что к июлю 1916 г. войска действующей армии отказались совсем принимать бомбометы, вследствие чего их скопилось в тыловых складах до 3 000 шт.

Легкие 58-*мм* минометы Дюмезиля не удовлетворяли войска, так как дальность их (до 500 шагов) очень ограничивала случаи их применения. Армия требовала увеличить дальность минометов втрое (до 1 *км*).

Вследствие этого решено было приостановить дальнейшее изготовление бомбометов, количество 58-*мм* минометов Дюмезиля ограничить до 3 500 шт., изготовить 1 000 легких 47-*мм* минометов Лихонина; впредь изготовлять минометы только более дальнобойные и в состав ТАОН включить батареи с тяжелыми минометами 89-*мм* Ижорского завода или 9,45-дм. (около 240-*мм*) английскими.

Английские 9,45-дм. минометы, по заявлению представителя Англии на междусоюзной конференции в Петрограде, оказались

---

[1] Приказы ставки 1916 г. № 350, 716 и 937.
[2] ЦГВИА, 370, л. 274—279.

очень опасными для обслуживающего их личного состава, так как давали часто преждевременные разрывы мин. Ввиду этого пришлось отказаться от заказа таких минометов и заменить их английскими же 2-дм. (около 50-*мм*) минометами. Однако этих последних минометов вовсе не поступало на вооружение нашей армии до самого конца войны. Всего тяжелых минометов поступило 267, в том числе 207 от Ижорского завода 89-*мм* и 60 от Путиловского завода 6-дм. (152-*мм*).

Лишь в августе 1916 г. приказом ставки (№ 1085) было объявлено к руководству изданное Упартом „Наставление для применения траншейных орудий ближнего боя". В этом „Наставлении" было краткое описание бомбометов и минометов и приводились основные цифровые данные, характеризующие эти орудия как орудия примитивного устройства, в большинстве не скорострельные, обладающие малой меткостью и требующие для попадания в цель малого размера большого расхода снарядов.

Назначение их определялось в общем так. Бомбомет должен быть прежде всего портативен, стрелять с любого места, хорошо и легко маскироваться, быть простым в обращении и стрелять хотя бы на 500—600 шагов. При таком задании получалось слабое пробивное, осколочное или фугасное действие; диаметр сферы действительного поражения осколками — около 40 *м*. Главное назначение — поражение живых целей, быть подсобным орудием для пехоты во всех тех случаях, когда полевую пушку взять с собой нельзя, а одной винтовки или пулемета недостаточно. Бомбометы признавались особенно полезными: при атаке за несколько минут до штурма, когда своя артиллерия уже вынуждена замолчать, чтобы не поражать своих, или ее нет вовсе; при обороне, когда заградительный огонь бомбометов может помешать противнику ворваться в нашу позицию или выбить уже ворвавшегося противника.

Миномет должен иметь сильное фугасное действие и быть подсобным орудием для разрушения оборонительных сооружений противника — блиндажей, окопов и заграждений; миномет не может быть столь же портативен, как бомбомет, и досягаемость его в 2—3 раза больше (до $1^1/_2$ *км*).

Согласно докладу начальника Упарта наштаверху, представленному 18 (31) января 1917 г., бомбометы (по 8 на пехотный полк) имелись в армии полностью; легких минометов Дюмезиля 58-*мм* и Лихонина 47-*мм* (по 4 на полк, из них 2—при полку и 2—принадлежность фронта) состояло около 50% положенного числа (кроме 58-*мм* и 47-*мм*, в армии было еще 12 минометов 240-*мм* французских и 90 минометов 20-*мм* Лихонина); тяжелых минометов 89-*мм* и 9,45-дм. предположено было иметь 100 батарей по 24 миномета в каждой при ТАОН (60 батарей на ударном фронте и по 20 батарей на каждом из двух соседних фронтов), всего 2 400 тяжелых минометов; в то время формировалось в виде кадра лишь запасное отделение траншейной артиллерии при 1-м запасном артиллерийском дивизионе.

К концу войны в распоряжении русской армии имелось до 14 000 бомбометов, т. е. вдвое больше, чем требовалось (7 000), легких минометов почти полностью — около 4 500, тяжелых минометов 267, т. е. лишь около 11% потребности (2 400).

Приказом ставки 29 мая (11 июня) 1917 г. № 342 были объявлены штаты минометной артиллерии, согласно которым в тяжелой минометной батарее должно было состоять по 8 или по 16 минометов 89-*мм* или 240-*мм* (9,45-дм.), а в легкой минометной батарее — по 16 минометов 58-*мм*; батареи по четыре или по пять сводились в минометный дивизион.

Тем же приказом предписывалось сформировать 1-й минометный артиллерийский дивизион в составе пяти батарей: 1, 2 и 3-я батареи из 9,45-дм. английских, 4-я и 5-я батареи из 58-*мм* французских минометов. Английские минометы, как указывалось выше, были заменены минометами русских заводов.

В сентябре 1917 г. были сформированы: а) 2-й минометный артиллерийский дивизион (по штату приказа № 342) из двух тяжелых минометных батарей с 240-*мм* французскими тяжелыми минометами и трех легких минометных батарей с 58-*мм* минометами; б) минометная артиллерийская школа и запасный минометный артиллерийский дивизион из двух батарей (в каждой по два миномета всех образцов, имеющихся на вооружении).[1]

Назначение минометной школы и запасного минометного дивизиона: 1) теоретическое и практическое обучение командного состава минометной артиллерии боевому применению, ведению стрельбы и прочим специальным знаниям по минометной артиллерии; 2) разработка вопросов, касающихся минометов и их боевого применения; 3) сосредоточение сведений о минометах и о применении их в русской и в иностранных армиях; 4) производство опытов, составление описаний, уставов и наставлений; 5) разработка штатов и табелей; 6) обеспечение скорейшей готовности формируемых минометных батарей.

---

[1] ЦГВИА, приказы наштаверха (по Упарту) 1917 г. 11 сентября № 516 и 13 сентября № 525.

ГЛАВА III

ОБЕСПЕЧЕНИЕ АРТИЛЛЕРИИ ЛИЧНЫМ И КОНСКИМ СОСТАВОМ

Организация запасной артиллерии

По вопросу обеспечения армии, в том числе артиллерии, личным и конским составом в положении о полевом управлении войск в военное время, изданном в 1914 г., имелись указания лишь общего характера.[1]

Согласно положению 1914 г. забота об укомплектовании действующих армий возлагалась главным образом на дежурных генералов при штабах верховного главнокомандующего, главнокомандующих фронтов и командующих армиями. Образование запаса пополнений и подготовка пополнений возлагалась на тыловые органы военного министерства, не подчиненные фронтовому командованию, и отчасти на военно-окружные управления, расположенные во фронтовых районах и подчиненные поэтому главкомам фронтов.

Положение 1914 г., которым руководствовались на фронте действующей армии, и существовавший Свод военных постановлений 1869 г., которым руководствовалось военное министерство в глубоком тылу, не были увязаны между собой. Последствием этого была во многих отношениях разрозненная деятельность военного министерства и армейских органов управления на театре военных действий.

Согласно Своду военных постановлений, закона хотя и устаревшего, но заключавшего в себе рядом с отжившими немало и ценных указаний, на каждую действующую армию следовало иметь не более одного передового запаса, который назначался не только для снабжения армии артиллерийским имуществом, но и „для безостановочного обеспечения артиллерии людьми и лошадьми".[2]

Фактически во время войны передовые артиллерийские запасы если и были организованы фронтами (но не армиями), то

[1] Положение о полевом управлении войск в военное время, 1914 г., ст. 57, 59, 130, 131, 132, 439, 441, 444, 512, 610.

[2] Свод военных постановлений 1869 г., кн. XIII, изд. 3-е, ст. 258—305.

не согласно указаниям закона, а случайно — распоряжением начальников артиллерийского снабжения фронтов. Согласно положению о полевом управлении, они не должны были заботиться о пополнении артиллерии людьми и лошадьми, поэтому они не возлагали эту обязанность на организованные ими передовые запасы.

Согласно положению, дежурный генерал при главковерхе должен собирать и содержать в своем управлении сведения о численности вооруженных сил, составлять общие соображения и разрабатывать общие вопросы по укомплектованию подчиненных главковерху вооруженных сил личным и конским составом и сноситься по этим вопросам с главными управлениями военного министерства. Дежурный генерал штаба фронта должен иметь точные сведения о численном составе армий фронта и делать распоряжения по всем вопросам пополнения личным и конским составом армий; вести учет численности личного и конского запаса, находящегося в ведении военно-окружных управлений района, подчиненного главкому фронта; давать, с разрешения начальника штаба фронта, наряды подчиненным главкому главным начальникам военных округов о высылке укомплектований для пополнения армий из этого запаса; следить за своевременным пополнением личного и конского состава запасных частей и резерва чинов, состоящих при военно-окружных управлениях района, подчиненного главкому фронта, своевременно требуя пополнения от ГУГШ; ставить в известность дегенверха об общем ходе этого пополнения.

Дежурный генерал штаба армии обязан иметь точные сведения о наличной численности войск и учреждений армии, следить за тем, чтобы части армии всегда находились в полном составе; в предвидении убыли должен заблаговременно доносить дежурному генералу фронта о необходимости подачи армии укомплектований и по прибытии их распределять и направлять по войсковым частям и учреждениям армии, в зависимости от потребностей.

В корпусах на обязанности начальника штаба корпуса лежало „заблаговременное возбуждение вопросов и сношение, с доклада командиру корпуса, с дежурным генералом штаба армии о пополнении частей корпуса личным и конским составом“.

Наконец, в дивизиях начальник дивизии, „имея особое наблюдение за состоянием частей вверенной ему дивизии в комплекте“, должен был принимать все меры, чтобы „число чинов, назначаемых для хозяйственных надобностей, не увеличивалось за счет боевой численности дивизии“, и „в предвидении убыли“ заблаговременно доносить командиру корпуса „о подаче команд пополнения“.

На инспекторов артиллерии корпуса, армии и фронта никаких обязанностей в отношении пополнения артиллерии личным

и конским составом не возлагалось. Положениями о них, изданными в 1916 г., это не предусматривалось. В отчете генинспарта о результатах его командировки на Юго-Западный фронт в 1915 г. отмечалось, что подготовка пополнений в запасных частях артиллерии на фронте оставалась без надлежащего объединяющего руководства.

Распоряжениями ГУГШ и Главного штаба ввиду огромных потерь в боях производились частые мобилизации людей из состоявших в запасе и ополчении, досрочные призывы новобранцев, мобилизации и реквизиции лошадей. Призванные люди распределялись по запасным частям, лошади — по отделениям конского запаса и оттуда, по мере требования, отправлялись на фронт в распоряжение дежурных генералов.

Еще по объявлении первой мобилизации в июле 1914 г. прибыло из запаса на 400 000 — 500 000 человек больше, чем должно было их состоять по штатам в переменном составе запасных частей. Начиная с сентября 1914 г. по сентябрь 1915 г.[1] было произведено четыре набора новобранцев — до 2 950 000 человек и три призыва ратников ополчения до 2 480 000 человек.[2] Всего же в течение первого года войны запасные части должны были вместить в своих переменных составах около 7 000 000 человек. Хотя бо́льшая часть переменного состава была отправлена на фронт разновременно, все же запасные части оказались крайне переполненными людьми. Число их было постоянно в 3—5 раз больше положенного по штатам. Для обслуживания, размещения, обучения и пр. нехватало ни средств, ни людей в постоянном (кадровом) составе запасных частей. За недостатком помещений призванные люди размещались в бараках, наскоро сколоченных из досок, на нарах в 2—3 этажа, или в сырых полутемных землянках и лишь небольшая часть находилась в казармах или домах, но всегда крайне скученно, без свежего воздуха. Учебные занятия производились весь день, поочередно партиями, под руководством командиров постоянного состава и в общем кое-как из-за неудобных условий и крайнего переутомления руководителей, которым за малочисленностью приходилось проводить все время на занятиях, почти не имея отдыха.[3]

Распределение призванных из запаса производилось распоряжением военного министерства, не особенно считавшегося со специальностью на прежней службе в кадровом составе.

Вследствие этого при переполнении людьми запасных артиллерийских частей много бывших артиллеристов, не

---

[1] ЦГВИА, 80—253, л. 151 и др.

[2] ЦГВИА, личный архив Барсукова. Свод сведений, собранных для Верховной следственной комиссии 25 июля 1915 г. о численном составе войск, стр. 6.

[3] Автору при объезде в 1916 г. тылового района фронта с целью выяснения возможности размещения батарей ТАОН пришлось лично убедиться, в каких неблагоприятных условиях находились запасные части.

исключая фейерверкеров—орудийных начальников, бомбардиров-наводчиков, телефонистов, ездовых и других специалистов, которые были крайне нужны для вновь формируемых артиллерийских частей, попало в запасные части пехоты. И хотя они должны были там состоять на особом учете, все же большинство из них были отправлены на фронт в пехотные части и оказались потерянными для артиллерии, будучи при этом мало полезными для пехоты.

Состояние, в каком очутились запасные артиллерийские части с самого начала войны, обрисовано в докладе ГУГШ военному совету 8 (21) декабря 1914 г. по поводу увеличения числа запасных артиллерийских частей[1].

В докладе говорилось: „четырехмесячный опыт войны показал, что существующее незначительное число—38 запасных батарей и 2 запасных артиллерийских взвода — совершенно не отвечает потребности. Война принимает затяжной характер. Для пополнения убыли артиллерии потребуется, по всей вероятности, выслать не только имеющийся запас артиллеристов, но вслед затем затронуть и новобранцев призывов 1914 и 1915 гг. Существенной стороной вопроса являются затруднения, которые встретят запасные артиллерийские части, не в меру переполненные и перегруженные нижними чинами запаса и новобранцами срока 1914 г., при приеме к себе еще досрочного призыва новобранцев срока 1915 г., ожидающегося прибытием к 1 (14) февраля 1915 г.“

Вопрос не новый. По „большой программе“ развития наших вооруженных сил предполагалось вместо 38 запасных батарей и 2 запасных взводов иметь в военное время 133 запасных батареи (99 легких, 12 горных, 12 мортирных, 6 тяжелых и 4 конных). Недостаточность запасных батарей особенно сказалась вскоре после объявления мобилизации, когда вследствие избытка запаса артиллеристов пришлось назначать таковых в запасные пехотные батальоны и содержать их там на особом учете. В запасных батареях оказывался в некоторых случаях сверхкомплект, достигающий местами 6 000 на одну батарею.

Постепенная высылка маршевых пополнений в действующую армию, казалось, могла бы со временем устранить такую перегруженность запасных батарей. Однако война принимает затяжной характер, и надо думать, что запаса артиллерии нехватит и придется высылать на пополнение и новобранцев. ГУГШ перед разрешением вопроса о надлежащей подготовке новобранцев срока 1915 г. находило, что запасные артиллерийские части, куда должны были бы поступать новобранцы, настолько уже перегружены нижними чинами, что обучение молодых солдат при таком положении вопроса станет совершенно невозможным.

---

[1] ЦГВИА, 286, л. 325—330, 403, 404.

Подготовка новобранцев-артиллеристов значительно более сложна, чем в пехоте, и если переполнение в запасных батальонах может признаваться едва терпимым, то в отношении артиллерийских частей оно является недопустимым, так как может крайне вредно отразиться на успешности подготовки.

Для устранения этого обстоятельства в письме ГУГШ признавалось существенно необходимым увеличить число запасных батарей на 54. Командный состав может быть укомплектован офицерами „из состоящих в распоряжении окружных штабов, из числа выздоровевших после ранений и признанных к дальнейшей строевой службе негодными и артиллерийскими офицерами, назначенными из отставки в ополченские части, так как среди последних имеются вполне подготовленные люди и даже из бывших командиров батарей. Солдаты для вновь формируемых запасных частей — из сверхкомплекта в существующих запасных артиллерийских частях, чем устранится переполнение, и солдаты равномерно распределятся между всеми запасными артиллерийскими частями. Лошади — из отделений конского запаса или по реквизиции. Наиболее серьезное препятствие в отношении необходимой материальной части артиллерии, изыскать каковую, за полным ее отсутствием, не представляется возможным. Но это явление не должно останавливать основного решения, и временно возможно допустить подготовку новобранцев в запасных батареях при орудиях, не вполне исправных для производства боевого выстрела, но пригодных для изучения материальной части артиллерии и приемов при орудиях, т. е. иметь при каждой запасной батарее по 2—4 орудия, годных для боевого выстрела, и 4—6 орудий из негодных для стрельбы, но отвечающих назначению для изучения материальной части артиллерии и приемов при орудиях. Это тем более возможно, что в запасных батареях ни тактических, ни даже практических стрельб не происходит, а для показательных выстрелов все же 2—4 орудия будет. В крайнем случае в запасных дивизионах и бригадах можно сводить взводы указанных годных орудий в батареи“.

Между прочим, в распределении новобранцев призыва 1914 г., согласно докладу ГУГШ, обращает на себя внимание крайнее переполнение легких батарей — 17 500 человек и недостаток новобранцев для мортирной артиллерии — всего 1 000 человек, тогда как за счет последних пополнялась убыль не только в мортирных, но и в гаубичных тяжелых батареях, так как тяжелая артиллерия при существовавшей организации вовсе не имела своего специального запаса.

Докладом ГУГШ намечалось: а) в Московском округе восстановить нарушенный 6-батарейный состав 1-й запасной артиллерийской бригады, т. е. сформировать для нее четыре запасных легких батареи и два управления дивизиона, вместо выделенных двух дивизионов на театр военных действий; б) в Казанском округе сформировать вновь одну (4-ю) запасную

артиллерийскую бригаду 6-батарейного состава; в) в Иркутском округе сформировать одну запасную легкую батарею и включить ее третьей в Сибирский запасный артиллерийский дивизион; г) сформировать две запасные мортирные батареи и вместе с существующей запасной мортирной батареей (2-й в г. Гжатске) образовать запасный мортирный артиллерийский дивизион; д) Сибирский отдельный запасный мортирный взвод развернуть в батарею; е) Сибирский отдельный запасный горный взвод также развернуть в батарею; ж) сформировать вновь одну запасную конную батарею.

Сравнение организации запасной артиллерии, существовавшей в начале войны в 1914 г., и новой, осуществленной по проекту ГУГШ в 1915 г., приведено в табл. 14.

По устаревшим штатам довоенного времени в переменном составе запасной конной батареи положено было иметь 600 солдат и лишь 95 лошадей. Состав этот считался недостаточным; в связи с намечаемой реорганизацией конной артиллерии предполагалось его увеличить. Реорганизация не осуществилась, и запасная конная артиллерия оказалась в первое время войны с прежними штатами. Призванных по мобилизации из запаса людей было назначено в переменный состав запасных конных батарей гораздо больше положенного по штатам. Для запасной конной батареи 95 лошадей было крайне недостаточно. Между прочим, в запасных легких, мортирных и горных батареях положено было иметь в переменном составе по 250 лошадей, несмотря на очевидную необходимость иметь лошадей больше в конных, чем в запасных батареях легкой, мортирной или горной артиллерии. На основании доклада ГУГШ 10 (23) октября 1914 г. военному совету решено было увеличить до 400 лошадей в переменном составе каждой запасной конной батареи и установить их количество не по сортам, а в зависимости от потребностей войны.

Полевая артиллерия благодаря главным образом искусному применению закрытых позиций несла сравнительно небольшие потери в боях. Пополнение убыли рядового состава производилось относительно беспрепятственно, если не принимать во внимание, что прибывшие из запасных частей солдаты были в общем слабо подготовлены. Большие затруднения встречались при пополнении офицерского состава, в особенности в 1915—1916 гг., когда развернулись формирования тяжелой артиллерии, на комплектование которой назначалось много офицеров из полевой артиллерии, и притом в большинстве случаев лучших офицеров; командиры батарей, дивизионов и бригад тяжелой артиллерии назначались преимущественно из командиров полевой артиллерии и не только из прошедших в свое время курс офицерской артиллерийской школы, но и из бывших руководителей этой школы. На фронте их предпочитали командирам из крепостной артиллерии, не знакомым с действиями в полевом бою.

Таблица 14

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАПАСНОЙ АРТИЛЛЕРИИ

Название батарей	Число батарей		
	на театре военных действий	в распоряжении военного министерства	всего
Существовавшая в начале войны 1914 г.			
1, 2 и 3-я запасные артиллерийские бригады	4	14	18
1, 2, 3, 4 и 5-й запасные артиллерийские дивизионы	10	—	10
Кавказский и Сибирский запасные артиллерийские дивизионы	2	2	4
Запасный конно-артиллерийский дивизион	—	2	2
1-я запасная горная отдельная батарея	1	—	1
Кавказская запасная горная отдельная батарея	1	—	1
1-я и 2-я запасные мортирные отдельные батареи	1	1	2
Сибирский запасный горный отдельный взвод	—	1/4	1/4
Сибирский запасный мортирный отдельный взвод	—	1/3	1/2
Итого	19	19+ +2 взвода	38+ +2 взвода
Вновь установленная с 1915 г.			
1, 2, 3 и 4-я запасные артиллерийские бригады	4	24	28
1, 2, 3, 4 и 5-й, Кавказский и Сибирский запасные артиллерийские дивизионы	12	3	15
Запасный конно-артиллерийский дивизион	—	3	3
Запасный мортирный артиллерийский дивизион	—	3	3
Сибирская запасная мортирная отдельная батарея	—	1	1
Отдельная запасная мортирная батарея	1	—	1
1-я запасная горная отдельная батарея	1	—	1
Кавказская и Сибирская запасные горные отдельные батареи	1	1	2
Итого	19	35	54

Формирования тяжелой артиллерии производились, как упоминалось выше, за счет крепостей по инициативе генкварта ставки. Он же в 1914 г. возбудил вопрос о необходимости пополнения убыли в крепостной артиллерии. Генкварт сообщил дегенверху ставки 26 октября (8 ноября), что пополнение убыли в крепостной артиллерии вызывается формированием осадных артиллерийских бригад, которые „поглощают большую часть личного состава крепостной артиллерии западных крепостей... и большое число орудий, остающихся в крепостях ($^4/_5$ орудий крупного калибра, противоштурмовых и для фланкирования рвов), окажется вовсе без личного состава. Пополнение *необходимо как в целях обороны крепостей, так и для дальнейшего развития осадных формирований*".

30 октября (12 ноября) генерал Маниковский, формировавший тяжелые батареи в Кронштадте, телеграфировал наштаверху, что „последовавшие и дальнейшие формирования обезоливают личный состав крепостной артиллерии", вследствие чего начальник ГУГШ сделал распоряжение о командировании в Кронштадт из Владивостока 100 офицеров и 1650 солдат крепостной артиллерии.[1] Затем, в январе 1915 г., генкварт просит дегенверха командировать 7 штаб-офицеров полевой артиллерии из действующей армии в Кронштадт для назначения на должности командиров формируемых Маниковским восьми тяжелых артиллерийских дивизионов.[2]

Предложено было спешно командировать в Кронштадт из действующей армии штаб-офицеров, „хорошо знакомых со службой при конском составе": четырех от Северо-Западного и трех — от Юго-Западного фронтов. Кроме семи командиров дивизионов требовалось еще для формирований в Кронштадте из действующей армии два командира батареи и 70 старших и младших офицеров.

Наштаюз Алексеев ответил дегенверху, что невозможно изъять с фронта офицеров тяжелой артиллерии вследствие их некомплекта, а также ввиду усиливаемого в то время обложения Перемышля и упорных боев по атаке неприятельских укрепленных позиций, когда, по выражению Алексеева, „все — в деятельности офицера".

Несмотря на ответ Алексеева, дегенверх просил его командировать офицеров из легкой артиллерии с небольшими хотя бы добавками из офицеров крепостной артиллерии или всех из легкой. При этом дегенверх имел в виду заключение генинспарта, по мнению которого должности командиров дивизиона и батареи в полевой тяжелой артиллерии следовало замещать предпочтительно лицами, состоящими на таких же должностях в легкой артиллерии[3].

---

[1] ЦГВИА, 714, л. 144, 176, 177.
[2] ЦГВИА, 715, л. 126.
[3] ЦГВИА, 81—782, л. 26—29.

Осенью 1915 г. было признано необходимым 50% командиров бригад и дивизионов, формируемых 1-м запасным тяжелым артиллерийским полком, назначать из числа полевых артиллеристов и только на должности командиров дивизионов и батарей позиционной артиллерии назначать исключительно офицеров из крепостной артиллерии. Тогда всего требовалось на сформирование семи полевых тяжелых бригад 14 штаб-офицеров и 81 обер-офицер и шести позиционных батарей — 3 штаб-офицера и 21 обер-офицер (по докладу командира названного полка наштаверху 25 октября (7 ноября) 1915 г. для его формирований недоставало 28 штаб-офицеров и 236 обер-офицеров).[1]

На должности командиров полевых тяжелых бригад и дивизионов были назначены выдающиеся командиры, в том числе семь командиров из бывших руководителей офицерской артиллерийской школы. На должности командиров батарей было назначено несколько капитанов полевой артиллерии. Это не удовлетворило командира полка, как завзятого „крепостника“, который 11 (24) ноября 1915 г. телеграфировал дегенверху: „... назначением командирами батарей капитанов полевой артиллерии согласиться не могу, так как „полевикам“ незнакома техника стрельбы, вспомогательные действия, сложная материальная часть и боевой комплект крепостных орудий. С исключением из штатов заведующих технической частью (крепостной артиллерии) имею достаточное количество опытных командиров батарей“.

Если полевые артиллеристы были действительно недостаточно знакомы с материальной частью крепостных орудий устаревших образцов, по большей части обр. 1877 г., то технику стрельбы полевые артиллеристы знали в общем гораздо лучше крепостных артиллеристов. В 1914—1915 гг. ставка отличалась уступчивостью, граничащей с слабоволием, и дегенверх ответил командиру полка: „Прибытие капитанов недоразумение“... „Указано 24.X (6.XI) спешно командировать Ваше распоряжение от полевой артиллерии: Западному фронту 56, Северному 20 и Юго-Западному 26 младших офицеров в чине поручика и подпоручика, отличных служебных, нравственных качеств, избранных за ответственностью командиров бригад“.

В январе 1916 г. для формирований отдельных полевых штурмовых батарей было командировано еще 38 боевых офицеров полевой артиллерии. Впоследствии некоторые штурмовые батареи получали офицеров из тех артиллерийских бригад в состав которых они включались.[2]

С 1916 г. Упарт, по указанию полевого генинспарта, назначал на должность командиров батарей, дивизионов и бригад тяжелой артиллерии, а также в части ТАОН, формируемые при

---

[1] ЦГВИА, штаб-офицеры — полковники и подполковники, обер-офицеры — подпоручики, поручики, штабс-капитаны и капитаны.

[2] ЦГВИА, 80—907, л. 17, 28, 29, 125.

2-м запасном тяжелом артиллерийском полку, почти исключительно штаб-офицеров и капитанов легкой артиллерии.

Много офицеров требовалось с фронта для формирований не только тяжелой, но и полевой легкой артиллерии, производившихся вне театра военных действий.

После того как в конце 1915 г. дежурный генерал Главного штаба телеграфировал дегенверху ставки, что ни в военных округах, ни в распоряжении мобилизационного отдела ГУГШ не имеется свободных офицеров для артиллерийских формирований, началось непрерывное командирование офицеров из действующей армии целыми группами.

Например, в начале марта 1916 г. одновременно было откомандировано с фронта на сформирование четырех артиллерийских дивизионов в Казанском округе 2 подполковника на должности командиров дивизионов и 16 капитанов на должности командиров батарей и парков и, кроме того, несколько младших офицеров.

Немало офицеров потребовалось на сформирование артиллерийских частей на замену погибших в боях; например, на сформирование 1-й и 36-й артиллерийских бригад и других частей, потерянных при гибели 2-й армии Самсонова в Восточной Пруссии в августе 1914 г.

Потребность армии в артиллерийских офицерах не покрывалась ускоренными выпусками из артиллерийских училищ. Недостаток их стали пополнять офицерами из других родов войск, по большей части из кавалерии, откуда немало младших офицеров пожелало перейти в артиллерию, когда кавалерию засадили в окопы для действия наряду с пехотой.

С 1917 г. некоторые офицерские должности стали замещать военными чиновниками — должности казначеев, делопроизводителей и пр.[1]

Во всяком случае уже в 1916 г. некомплект офицеров в артиллерии давал себя знать; особенно остро чувствовался недостаток старших офицеров для замещения должностей командиров батарей. Нередко приходилось назначать командирами батарей малоопытных и недостаточно подготовленных офицеров.

Указанные неудовлетворительные условия пополнения офицерского состава артиллерии, призыв в первое время войны в артиллерию большого числа слабо подготовленных прапорщиков запаса, недостаточная подготовка офицеров ускоренных выпусков из училищ и офицеров, переводимых из других родов войск, — все это привело к тому, что уровень боевой подготовки офицерского состава артиллерии во время войны значительно снизился, в особенности в отношении искусства стрельбы.

Некомплект солдат в артиллерии действующей армии почти не ощущался, так как пополнения приходили даже в избытке,

[1] Приказ ставки 1917 г. № 566 и др.

но подготовка этих пополнений, как уже упоминалось, оставляла желать много лучшего. К 1917 г. в батареях стал ощущаться недостаток хорошо подготовленных фейерверкеров, наводчиков и разведчиков. Некомплект солдат получался иногда от излишних командировок по различным хозяйственным надобностям. В этом отношении артиллерия не отставала от других родов войск старой армии.

Согласно положению о полевом управлении войск в военное время, дежурный генерал армии обязан был „следить за тем, чтобы части армии всегда находились в полных составах", а начальник дивизии, кроме того, „должен был принимать все меры к тому, чтобы число чинов, назначаемых для хозяйственных надобностей, не увеличивалось за счет боевой численности дивизии".[1] Тем не менее несоответствие наличного состава людей штатному составу, влекущее за собой некомплект (хотя и не официальный), было обычным явлением в войсках действующей русской армии. Впервые обратил серьезное внимание на это безобразное явление наштаверх Алексеев лишь в конце 1916 г., когда наступило истощение людских ресурсов и стало нехватать людей как для пополнения армии, так и для работы в промышленности и в сельском хозяйстве. Одновременно Алексеев обратил внимание и на излишние требования пополнений со стороны фронтов, почти совершенно не регулируемые высшим командованием.

По приказанию Алексеева, дегенверх 4 (17) ноября 1916 г. сообщил всем начальникам штабов фронтов следующее: „До сего времени приходится слышать от многих войсковых начальников, в том числе часто и от лиц, занимающих весьма высокое положение, что Россия и ныне представляет собой неиссякаемый источник людских пополнений и что с этой стороны мы можем себя чувствовать совершенно спокойно.

Разумеется, наше положение в этом отношении и сейчас значительно лучше положения других воюющих держав; однако те средства, коими мы располагаем, далеко нельзя признать достаточными при условии продолжения войны хотя бы еще в течение года.

С призывом 25 октября четырех возрастов ратников второго разряда (37—40 лет), которых, вероятно, наберется около 350 000, всего в переменном составе запасных батальонов внутри округов будет находиться около 1 650 000. Кроме того, непризванными еще остаются: а) около 700 000 новобранцев срока службы 1919 г.; б) около 200 000 ныне переосвидетельствуемых белобилетников; в) около 140 000 ратников двух остальных непризванных возрастов 2-го разряда. Таким образом, общее количество пополнений, на которое может еще рассчитывать армия, равно 2 700 000.

Эта цифра хотя и представляется довольно крупной, но надлежит учесть громадную потребность армии в пополнениях,

---

[1] Положение о полевом управлении войск, 1914 г., ст. 441, 610.

выражающуюся в среднем в 150 000—200 000 в месяцы периодов затишья и около 500 000 в периоды напряженных боев, а также потребность, вызываемую намеченными уже формированиями".

Это сообщалось начальникам штабов лишь „для сведения". Ставка по обыкновению не решилась хотя бы только обратить их внимание на необходимость строгого ограничения требований пополнения ввиду наступившего истощения людских средств.

Дегенверх не счел нужным принять меры к ограничению этих требований, хотя имел в своем распоряжении такой документ, как телеграмму к нему от дежурного генерала Дунайской армии от 3 (16) того же ноября: „Прошу больше пополнений не высылать, так как Рени забито, в Бендеры в 300-й запасный полк из Одессы направляются 47 рот пополнений, где задерживаются, как безоружные, до распоряжения. Ранее прибывшие 96 рот пополнения с 9 (22) октября, все безоружные, направлены по дивизиям, где и служат обузой, благодаря чему корпуса просят приостановить отправку безоружных маршевых рот"...

Одновременно дегенверх сообщил всем начальникам штабов фронтов: „Данные интендантства о числе нижних чинов, состоящих на довольствии, привели наштаверха к выводу, что на каждого бойца приходится 2—3 нижних чина в тылу"... Далее дегенверх в своем отношении к начальникам штабов приводит дословно содержание собственноручной записки Алексеева от 10 (23) октября 1916 г.:... „Полевой интендант говорит, что он кормит от $5^1/_2$ до 6 миллионов ртов на фронте (не считая внутренних округов). *Бойцов мы набираем около 2 миллионов*...

Одного бойца обслуживают 2 тыловых человека. По нашей даже тяжелой организации тыла должен на 3—4 бойцов быть *один тыловой служащий.* Это соотношение, если оправдается, будет только официальным. Действительность превзойдет эти расчеты, ибо каждая войсковая часть имеет свои *негласные склады*, обслуживаемые людьми из строя; каждая войсковая часть имеет немало людей „в пути", посланных за покупками, с разбитой повозкой, в различных мастерских.

Все это создает безотрадную картину нашего пополнения. Нам из центра говорят, что дали для армии 14 миллионов, убыло из них 6, что армия располагает 8 миллионами, а мы все продолжаем просить ввиду действительно сильного некомплекта *в строевых частях пехоты*.

Необходимо потребовать от армий и фронтов сведения, сверенные с интендантскими данными, о числе состоящих на довольствии: а) в строевых частях, показав отдельно войсковые штабы, управления, учреждения (лазареты, госпитали), б) в штабах и управлениях, принадлежащих армиям и фронтам, в) в тыловых учреждениях и войсках — по их категориям, г) в организациях, питающихся попечением интендантства...

Сбор этих сведений укажет, куда нужно будет обратить усилия, чтобы в массе самой армии извлечь укомплектования и уменьшить различные тыловые учреждения".[1]

* * *

Пополнение конского состава в артиллерии производилось из передовых и тыловых конских запасов и ремонтных депо, куда лошади набирались во время войны главным образом путем реквизиций. Вследствие наступившего ко второму году войны истощения конских ресурсов при распределении лошадей по войсковым частям мало считались с разбивкой лошадей по сортам и с их качеством.

В первое время маневренного периода войны убыль лошадей в артиллерии была довольно значительная, в особенности в конной артиллерии, лошади которой несли очень тяжелую работу.

Во время неудачного похода 1-й русской армии в Восточную Пруссию в августе—сентябре 1914 г. лошади конницы этой армии, в том числе конной артиллерии, бывали под седлом и в упряжи ежедневно от 6 до 20—22 часов, нередко до полуночи и дольше. В такой тяжелой службе виноваты были отчасти начальники, недостаточно заботившиеся о сохранении сил лошадей. Но поход лошади выдержали довольно хорошо, так как в Восточной Пруссии получали корм без всякой нормы: на полях стояло много овса в снопах, а на хуторах были большие запасы прекрасного сена и зернового фуража.

В общем же артиллерия действующей армии не испытывала особой нужды в лошадях, так как в 1915 г. война приняла позиционный характер, который сохранился до самого конца войны. В период „позиционного сиденья" артиллерийскими лошадьми пользовались для хозяйственных работ в тылу; во время боевых действий этого периода лошади являлись отчасти даже обузой для батарей. Но если бы удались глубокие прорывы неприятельской укрепленной полосы и война обратилась бы в маневренную, то некомплект лошадей в артиллерии и пониженное их качество дали бы себя остро почувствовать.

---

[1] ЦГВИА, 80—173, л. 274, 279, 282—284.

ГЛАВА IV

ОБЕСПЕЧЕНИЕ РУССКОЙ АРМИИ АРТИЛЛЕРИЕЙ

До мировой войны при расчетах числа орудий для вооружения армии обычно придерживались нормы, выведенной из опыта войн еще наполеоновской эпохи: 4—5 орудий на 1 000 штыков или на 1 000 сабель.

Базируясь на основах ведения маневренной войны, крайне опасались перегрузить армию артиллерией, связать тыл армии массой предметов материальной части артиллерии, в особенности тяжеловесными боевыми припасами, сделать армию малоподвижной и неспособной к энергичным активным действиям.

В 1914 г., к началу войны, число орудий в русской армии не достигало даже указанной наполеоновской нормы, так как „большая программа" по усилению армии, утвержденная в 1913 г., еще не была осуществлена, и на корпус из двух дивизий попрежнему имелось лишь 108 полевых орудий (96 пушек и 12 гаубиц), т. е. около 3,4 орудия на 1 000 штыков.

По мобилизационному расписанию русской армии, составленному по данным организации 1910 г. и действовавшему в начале войны, в войсках должно было состоять и фактически состояло к началу войны число батарей и орудий, показанное в табл. 15 (стр. 168).

Недостающие 42 конные и 16 горных 76-*мм* пушек были изготовлены и переданы войскам перед началом военных действий.

Можно считать, что мировую войну Россия начала, имея всю полевую легкую и тяжелую артиллерию, положенную по мобилизационному расписанию 1910 г. для обеспечения армии.[1]

Перед войной ГУГШ имело достаточно определенные сведения о германской и австро-венгерской армиях.

Русский военный агент в Берлине доносил, начиная еще с 1908 г., о чрезвычайном увеличении германских вооруженных сил, в особенности артиллерии, а в 1909 и в 1910 гг. он представлял даже боевые расписания войск Германии.[2]

---

[1] ЦГВИА, личный архив Барсукова. Свод сведений Верховной следственной комиссии о снабжении армии полевой артиллерией, стр. 6—8.

[2] Боевое снабжение русской армии, т. 1, ГИЗ, 1930, стр. 176.

ЧИСЛО БАТАРЕЙ И ОРУДИЙ РУССКОЙ ПОЛЕВОЙ АРТИЛЛЕРИИ К НАЧАЛУ ВОЙНЫ

Название орудий	Число батарей	Положено орудий		Фактически состояло в войсках орудий	Больше (+) или меньше (—) положенной
		в батарее	всего в войсках		
76-*мм* скорострельные легкие пушки	685	8	5 480	5 480	0
76-*мм* скорострельные конные пушки	72	6	432	390	—42
76-*мм* скорострельные горные пушки	45¼	8	362	346	—16
76-*мм* скорострельные конно-горные пушки	7	6	42	42	8
Конно-горные пушки Заамурской пограничной стражи	5	4	20	20	0
122-*мм* полевые легкие гаубицы	85⅓	6	512	512	0
152-*мм* полевые тяжелые гаубицы	41	4	164	164	0
107-*мм* полевые тяжелые пушки	19	4	76	76	0
Итого	959	—	7 088	7 030	—58

По данным ГУГШ к 1 (14) января 1914 г. полевая артиллерия, считая полевую легкую и гаубичную и полевую тяжелую, за исключением тяжелой осадной артиллерии, состояла всего: в Германии из 1 432 батарей при 8 392 орудиях, в Австро-Венгрии из 688 батарей при 3 750 орудиях. Кроме того, по тем же данным, тяжелая артиллерия осадного типа состояла: в Германии из 281 батареи при 996 орудиях и в Австро-Венгрии из 97 батарей при 338 орудиях. Подробное распределение по родам артиллерии показано в таблице 16.

Из сопоставления данных таблиц 15 и 16 видно, что по общему количеству огневых единиц (батарей) и числу орудий Россия к началу мировой войны значительно уступала Германии, а в отношении легких гаубиц и тяжелой артиллерии уступала даже австрийцам.

Таблица 16

ЧИСЛО БАТАРЕЙ И ОРУДИЙ ГЕРМАНСКОЙ И АВСТРО-ВЕНГЕРСКОЙ АРТИЛЛЕРИИ К НАЧАЛУ ВОЙНЫ

Название государств и наименование артиллерии	Число батарей	Число орудий
Германия		
Полевая легкая артиллерия	1 149	6 894
Легкая гаубичная артиллерия	150	900
Конная артиллерия	33	198
Полевая тяжелая артиллерия	100	400
Тяжелая осадная артиллерия	281	996
Итого	1 713	9 388
Австро-Венгрия		
Полевая легкая артиллерия	298	1 788
Легкая гаубичная артиллерия	132	792
Конная артиллерия	33	132
Горная пушечная артиллерия	60	240
Горная гаубичная артиллерия	38	152
Полевая тяжелая артиллерия	42	168
Тяжелая осадная артиллерия	97	338
Запасная артиллерия	85	478
Итого	785	4088

По сведениям русского Генерального штаба, в 1914 г. к началу войны на одну германскую пехотную дивизию приходилось следующее количество артиллерии, считая дивизионную и корпусную: 12 полевых легких 6-орудийных батарей (в том числе $1^1/_2$ легких гаубичных батареи) — 72 орудия, 2 полевых тяжелых 4-орудийных батареи — 8 орудий, т. е. всего 14 батарей при 80 орудиях.

Австро-Венгерская пехотная дивизия имела: 6 полевых пушечных 6-орудийных батарей — 36 орудий, 2 легкие гаубичные

6-орудийные батареи — 12 орудий, 1 тяжелую гаубичную 4-орудийную батарею—4 орудия, $^1/_2$ батареи горной артиллерии—2 орудия, т. е. всего $9^1/_2$ батарей при 54 орудиях.

В русской армии каждая пехотная дивизия обеспечивалась артиллерийской бригадой из шести легких батарей, на каждый корпус двухдивизионного состава полагался один мортирный дивизион из двух батарей по 6 гаубиц, полевая же тяжелая артиллерия в состав корпусов не входила. Таким образом, на каждую русскую пехотную дивизию приходилось: 6 полевых легких 8-орудийных батарей — 48 орудий, и 1 легкая гаубичная 6-орудийная батарея —6 орудий, или всего 7 батарей при 54 орудиях.

Следовательно, каждая русская пехотная дивизия была обеспечена вдвое меньшим числом батарей и имела на 26 орудий меньше, чем германская пехотная дивизия, и на $2^1/_2$ батареи меньше, чем австрийская (при том же количестве орудий —54); при этом на каждую пехотную дивизию в Германии приходилось 8 и в Австрии 4 тяжелых орудия, тогда как русские пехотные дивизии и корпуса вовсе не были обеспечены тяжелыми орудиями.

По французским источникам, в числе 12 полевых легких батарей германской дивизии состояло не $1^1/_2$, а 3 легких батареи 105-*мм* гаубиц.[1]

Преимущество Германии в отношении обеспечения артиллерией дивизий и корпусов видно из таблицы 17.

Таблица 17

ДИВИЗИОННАЯ И КОРПУСНАЯ АРТИЛЛЕРИЯ РОССИИ, ФРАНЦИИ, ГЕРМАНИИ И АВСТРИИ

Название государств	Дивизионная артиллерия			Корпусная артиллерия	
	75—77-*мм* пушек	100—122-*мм* гаубиц	всего орудий	75-*мм* пушек	122—155-*мм* гаубиц
Россия	48	—	48	—	12
Франция	36	—	36	48	—
Германия	54	18	72	—	16[2]
Австрия	36	12	48	—	8

Германия в особенности значительно превосходила Россию по количеству гаубичной и тяжелой артиллерии.

[1] Гаскуэн, Эволюция артиллерии во время мировой войны, стр. 10—13.
[2] По французским источникам, 12 гаубиц 15-*см*. Эрр. Артиллерия в прошлом, настоящем и будущем, ГВИЗ, 1932 г., стр. 25.

О количестве и составе германской тяжелой артиллерии к началу войны имеются разные сведения.

По сведениям русского Генерального штаба, полученным к началу 1914 г., германская тяжелая артиллерия состояла, как упоминалось выше (см. табл. 16), из 381 батареи при 1 396 орудиях, в том числе 400 орудий полевых тяжелых и 996 орудий тяжелых осадного типа.

По сведениям штаба бывшего Западного русского фронта,[1] германская тяжелая артиллерия при мобилизации 1914 г. состояла, считая полевые, резервные, ландверные, запасные, ландштурменные и сверхкомплектные части, всего из 815 батарей с 3 260 орудиями; в том числе 100 полевых тяжелых батарей с 400 тяжелыми 15-*см* гаубицами и 36 батарей с 144 тяжелыми мортирами калибра 21 *см*.

По французским источникам, германская тяжелая артиллерия имелась при корпусах в количестве 16 тяжелых 150-*мм* гаубиц на корпус и при армиях — различное число групп, вооруженных частью 210-*мм* мортирами и 150-*мм* гаубицами, частью длинными 10-*см* и 15-*см* пушками. Всего, по исчислению французов, на вооружении германской армии к началу войны состояло приблизительно 1 000 тяжелых 150-*мм* гаубиц, до 1 000 тяжелых 210-*мм* мортир и длинных пушек, пригодных для полевой войны, 1 500 легких 105-*мм* гаубиц при дивизиях, т. е. около 3 500 тяжелых орудий и легких гаубиц.[2] Это число превосходит количество орудий по данным русского Генерального штаба (табл. 16): 1 396 тяжелых орудий и 900 легких гаубиц и ближе подходит к числу 3 260 орудий, определявшемуся штабом Западного русского фронта. Сверх того, у немцев было значительное число тяжелых орудий осадного типа, большей частью устарелых.

Между тем на вооружении русской армии к началу войны состояло (табл. 15) лишь 512 легких 122-*мм* гаубиц, т. е. втрое меньше, чем в германской армии, и 240 полевых тяжелых орудий (пушек 107-*мм* 76 и 152-*мм* гаубиц 164), т. е. в два или даже в четыре раза меньше, а тяжелой артиллерии осадного типа, которую возможно было бы использовать в полевой войне, в русской армии вовсе не предусматривалось по мобилизационному расписанию 1910 г.

Впрочем, в русских крепостях имелось около 1 200 орудий устаревших образцов, поступивших туда от расформированных осадных артиллерийских полков. Эти орудия — 42-лин. (107-*мм*) пушки обр. 1877 г.; 6-дм. (152-*мм*) пушки в 120 и в 190 пуд. тоже обр. 1877 г., 6-дм. (152-*мм*) пушки в 200 пуд. обр. 1904 г., как и некоторые другие орудия крепостной артиллерии, например, 11-дм. (280-*мм*) береговые мортиры обр. 1877 г., служили

[1] „Германская армия", изд. штаба главкома армиями Западного фронта, 1917 г.

[2] Э р р, Артиллерия в прошлом, настоящем и будущем, ГВИЗ, 1932 г., стр. 25.

во время войны, за отсутствием орудий новейших образцов, в полевой тяжелой и в осадной артиллерии.

Береговые 11-дм. (280-*мм*) мортиры имелось в виду выделить с личным составом для осады неприятельских крепостей, так как еще в 1913 г. при заказе французскому заводу Шнейдера осадных 11-дм. мортир (гаубиц) нового образца выяснилось, что они будут готовы лишь к 1916 г. С целью применения 11-дм. береговых мортир обр. 1877 г. в качестве осадных член Арткома ГАУ Дурляхов разработал особое приспособление в лафете этой мортиры (11-дм. береговые мортиры с переделанными по проекту Дурляхова лафетами применялись при осаде Перемышля).

Таблица 18[1]

ЧИСЛО ОРУДИЙ НА ВООРУЖЕНИИ КРЕПОСТЕЙ

Наименование орудий по табели крепостного вооружения	Число орудий		
	положено	состоит на вооружении и заказано	недостает
355,6-*мм* (14-дм.) пушек	16	16	—
305-*мм* (12-дм.) пушек	44	32	27
154-*мм* (10-дм.) пушек	114	84	26
120-*мм* пушек	72	84	+16
152-*мм* скорострельных пушек	54	54	—
152-*мм* пушек нескорострельных	164	194	+18
76-*мм* полевых пушек	758	572	25
107-*мм* пушек	214	136	36
76-*мм* пушек горных	210	46	80
76-*мм* пушек в башнях	248	—	100
76-*мм* пушек на неподвижных установках	280	125	55
57-*мм* капонирных пушек	1066	570	47
Противоштурмовых пушек	616	326	48
280-*мм* (11-дм.) гаубиц (мортир)	16	—	100
152-*мм* (6-дм.) гаубиц	572	324	43
122-*мм* гаубиц	440	250	43
Итого орудий	4 884	2 813	ок. 43%

Примечание. В счет положенных 4 884 орудий состояло до дачи заказов в 1908—1912 гг. лишь 1 131 и было заказано в эти годы 1 744 орудия; кроме того, в 1913 г. было предположено заказать еще 516 орудий; но и после выполнения всех этих заказов недоставало бы до положенного по табели вооружения числа 1 607 орудий, или около 30%.

[1] ЦГВИА, 179—489.

По табели вооружения русских крепостей положено было иметь 4 884 крепостных и береговых орудия шестнадцати разных более новых систем, в счет которых к февралю 1913 г. состояло на вооружении и было заказано 2 813 орудий, т. е., как это видно из табл. 18, недоставало около 43% орудий; если же принять во внимание, что из числа заказанных орудий далеко не все были изготовлены, то недостаток к началу войны в крепостных и береговых орудиях был значительно бо́льшим.

Кроме орудий, поступивших в крепости от расформированной осадной артиллерии и показанных в табл. 18, в крепостях имелось еще около 3 000—4 000 орудий разных устаревших образцов, уже снятых с вооружения.

В общем следует признать, что русские, готовясь к войне с немцами и зная о мощном артиллерийском вооружении своего будущего противника, в отношении обеспечения своей армии артиллерией пренебрегли одной из основ военного искусства, установившейся еще в эпоху Наполеона: „не уступать в вооружении противнику". Хотя ввиду союза с Францией Россия не предполагала без ее участия вести войну с Германией и Австрией, но все же ей следовало учесть, что даже при направлении на Западный фронт против Франции большей части своих сил Германия с Австрией все же в отношении артиллерии были бы сильнее России, а союзная французская армия к началу войны была обеспечена гаубичной и тяжелой артиллерией меньше, чем русская армия.

Во Франции к началу войны 1914 г. тяжелая артиллерия имелась лишь при армиях и то в зачаточном состоянии; ни при дивизиях, ни при корпусах не было не только тяжелой, но и полевой легкой гаубичной артиллерии (см. табл. 17).

По поводу обеспечения французской армии тяжелой артиллерией генерал Эрр пишет: „Хотя французская армия и отставала значительно от германской в отношении тяжелой артиллерии (полевой, осадной и крепостной) и взгляды на применение этой артиллерии были еще предметом страстных споров, все же война не застала нас совершенно врасплох в области подготовительных работ и первоначальных опытов над материальной частью".

Интересно сопоставить общее число батарей и орудий, какое оказалось в 1914 г. к началу войны на вооружении армий России и Франции, с одной стороны, Германии и Австро-Венгрии, с другой (см. табл. 19).

Эта таблица указывает, что не только русские, но и союзники их — французы, готовились к мировой войне 1914 — 1918 г. далеко не предусмотрительно, если не сказать больше, и оказались к началу войны по количеству артиллерии слабее своих противников — австро-германцев.

Французы, будучи приверженцами исключительно наступательной тенденции, недостаточно учитывали огромное

Таблица 19

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО АРТИЛЛЕРИИ ГЛАВНЫХ ВОЮЮЩИХ ГОСУДАРСТВ

Название государств	Общее число батарей	Общее число орудий
Россия	959	7 088
Франция [1]	1 075	4 300
Итого	2 034	11 388
Германия [2]	1 713	9 388
Австро-Венгрия [2]	785	4 088
Итого	2 498	13 476

значение, которое, по словам Гаскуэна, „суждено было приобрести артиллерии, технике и машинизму в последней войне". Главное внимание они сосредоточили на полевой легкой артиллерии. Закон об усилении ее на 50% французский парламент принял еще в начале 1909 г. даже „вопреки мнению многих офицеров всех родов оружия".[3]

Русские, во многом разделявшие в то время взгляды французов, однако не последовали за ними в отношении обеспечения своей армии гаубичной и тяжелой полевой артиллерией; хотя и слабую, но все же они имели такую артиллерию. Но русские также не последовали за французами и в отношении своевременного увеличения полевой легкой артиллерии, несмотря на тяжелые уроки войны с Японией и неоднократные заявления генинспарта о необходимости реорганизации и усиления всей русской артиллерии вообще.

Если принимать во внимание численность только перволинейных войск, выставленных к началу мировой войны Россией и Францией, с одной стороны, Германией и Австрией — с другой, то, как видно из табл. 20, по числу орудий на 1 000 штыков (или сабель) Россия была слабее всех государств, а Россия с Францией вместе были слабее Германии с Австрией.

Между прочим, при рассмотрении сметы ГАУ на 1913 г. Государственная дума обратила внимание военного министра на то, что некоторые иностранные армии превосходили русскую

---

[1] Гаскуэн, Эволюция артиллерии в мировую войну, ГИЗ, 1921 г., стр. 13.
[2] По данным ГУГШ, собранным к 1914 г.
[3] Гаскуэн, Эволюция артиллерии в мировую войну, ГИЗ, 1921 г., стр. 13.

Таблица 20

ЧИСЛО ОРУДИЙ НА 1 000 ШТЫКОВ (САБЕЛЬ)

Название государств	Выставлено перволинейных войск		Число орудий на 1 000 штыков или сабель
	штыков и сабель	орудий	
Россия	1 939 000	6 720	3,4
Франция	1 128 000	4 248	3,8
Итого	3 067 000	10 968	3,6
Германия	1 351 000	6 004	4,4
Австрия	877 000	3 090	3,5
Итого	2 228 000	9 094	4,1

по числу орудий, приходящихся на 1 000 штыков. Представитель военного министерства объяснил тогда, что вопрос о преимуществах того или иного соотношения между численностью пехотных и артиллерийских частей, составляющих одну боевую единицу, „признается весьма спорным“.[1] Такое неопределенное и необоснованное объяснение являлось „отговоркой“. Однако вскоре после того военное министерство вошло с представлением в Государственную думу об усилении армии, главным образом артиллерии, по „большой программе“ 1913 г.

По „большой программе“ проектировалось каждую пехотную дивизию обеспечить артиллерийской бригадой из девяти легких пушечных 6-орудийных батарей и двух легких гаубичных батарей и, таким образом, в каждом корпусе нормального двухдивизионного состава число легких 76-*мм* пушек довести с 96 до 108 и число 122-*мм* гаубиц увеличить вдвое; кроме того, каждый корпус обеспечить дивизионом полевой тяжелой артиллерии в составе трех 4-орудийных батарей: две батареи 107-*мм* пушек и одна батарея 152-*мм* гаубиц. Особое внимание было обращено на увеличение числа огневых единиц (батарей) — почти на 87%. Число же орудий полевой артиллерии увеличилось бы лишь на 18%.

По осуществлении „большой программы“ русская полевая артиллерия насчитывала бы в военное время 8 358 орудий, в том числе: 6 048 легких и конных, 666 горных, 1 176 легких гаубиц

[1] ЦГВИА, 186—918.

и 468 полевых тяжелых (107-*мм* пушек 312 и 152-*мм* гаубиц 156).

Вооруженные силы России получили бы по „большой программе" существенное приращение, в особенности по части полевой легкой и полевой тяжелой артиллерии; увеличения тяжелой артиллерии осадного и крепостного типа „большая программа" почти не касалась[1].

Таким образом, только в 1913 г., почти через 8 лет после русско-японской войны, решили приступить к проведению в русской армии реформ, которые вытекали из опыта этой войны и которые необходимо было осуществить в кратчайший срок при подготовке к следующей войне, неизбежной при создавшейся в то время обстановке крайних противоречий интересов капиталистических государств.

„Большая программа" по усилению русской армии была утверждена законодательными органами — Государственной думой и советом — лишь в мае 1914 г. Она послужила, между прочим, одной из причин, побудивших немцев поторопиться начать войну.

„Большая программа" запоздала, намеченное ею усиление русской армии, частично хотя и начатое еще до утверждения, осталось во многом в проекте и лишь некоторые пункты, главным образом усиление артиллерии, осуществляли уже во время войны, причем в самых неблагоприятных условиях.

Увеличение русской артиллерии за время войны показано в табл. 21.

В этой таблице указано количество тяжелой артиллерии на всех русских фронтах к весенним операциям и к сентябрю 1917 г. (см. табл. 10 и 12). Данные табл. 21, 10 и 12 значительно расходятся с данными табл. 8 и 11 (в этих последних указано количество тяжелых батарей, какое следовало сформировать согласно приказам ставки; многие батареи в действительности не были сформированы или были расформированы и переформированы).

Из табл. 21 видно, что общее число русских батарей увеличилось на 95%, т. е. почти удвоилось, а число орудий в строю увеличилось в общем лишь на 45%; это объясняется уменьшением числа орудий в батарее — в полевой легкой артиллерии с восьми орудий до шести и даже до четырех, а в некоторых тяжелых батареях до трех и до двух орудий. Наибольшее увеличение тяжелой артиллерии — с 60 батарей полевых тяжелых до 276, а с добавлением батарей осадного типа до 389 тяжелых, т. е. на 648%, или почти в $6^1/_2$ раз.

Между тем полевая легкая артиллерия (пушечная и гаубичная) по числу батарей увеличилась лишь на 65%, причем число легких и конных батарей увеличилось на 50—53%, горных батарей — на 78%, а гаубичных — на 162%, т. е. более чем вдвое.

---

[1] ЦГВИА, 186—918.

Таблица 21

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ РУССКОЙ АРТИЛЛЕРИИ В ПЕРИОД МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Название артиллерии	Число батарей				Число орудий			
	1914 г., начало войны	1917 г., конец войны	увеличение число	в %	1914 г., начало войны	1917 г., конец войны	увеличение число	в %
Полевая легкая								
Пушечная	685	1 050	+365	53	5 480	6 524	+1 044	19
Гаубичная	85	223	+138	162	512	1 054	+ 542	106
Горная	45	80	+ 35	78	346	600	+ 254	73
Конная и конно-горная .	84	126	+ 42	50	452	570	+ 118	26
Итого. .	899	1 479	+580	65	6 790	8 748	+1 958	29
Полевая тяжелая								
Пушечная	19	167	+148	780	76	650	+ 574	755
Гаубичная	41	109	+ 68	166	164	436	+ 272	165
Итого. .	60	276	+216	360	240	1 086	+ 846	352
Тяжелая (позиционно-осадная)								
Пушечная	—	67	+ 67	—	—	232	+ 232	—
Гаубичная и мортирная	—	46	+ 46	—	—	112	+ 112	—
Итого. .	—	113	+113	—	—	344	+ 34	—
Всего. .	959	1 868	+909	95	7 030	10 178	+3 148	45

Примечания: 1. Батареи специального назначения: зенитные, штурмовые, минометные и пр., в таблицу не вошли.

2. Полевые тяжелые батареи показаны вооруженные пушками: 42-лин. скорострельными и обр. 1877 г., 6-дм. Шнейдера, 60-фунт. английскими, 10,5-*см* японскими, 120-*мм* французскими, 6-дм. в 120 пуд. обр. 1877 г. и гаубицами: 6-дм. полевыми и крепостными, 6-дм. английскими.

3. Тяжелые батареи показаны вооруженные пушками: 10-дм. береговыми, 6-дм. Канэ, 155-*мм* французскими, 120-*мм* обуховскими, 120-*мм* Виккерса, 6-дм. в 190 и 200 пуд., 9-дм. береговыми обр. 1867 г., гаубицами: 12-*мм* Виккерса, 12-дм. обуховскими, 11-дм. Шнейдера, 9,2-дм. английскими, 8-дм. Виккерса, 20-*см* японскими и мортирами береговыми 9-дм. и 11-дм.

12—1574

Чрезвычайное увеличение гаубичной артиллерии по сравнению с другими родами полевой артиллерии вызвано было, с одной стороны, бессилием легких и конных пушек, имеющих настильную траекторию, против укрытых целей, с другой стороны, необходимостью иметь более мощный снаряд для разрушения солидных сооружений, создаваемых в период позиционной войны.

Процент гаубиц в тяжелой артиллерии должен быть еще выше, чем в полевой. Между тем данные табл. 21 показывают, что в русской артиллерии в конце войны пушечных тяжелых батарей (полевой тяжелой и позиционной осадной артиллерии) было 234 с 882 пушками, а гаубичных лишь 155 с 548 гаубицами, т. е. гораздо меньше, чем пушечных, тогда как в начале войны при общем ничтожном количестве полевой тяжелой артиллерии все же гаубичных батарей (41) было больше, чем пушечных (19). Такое несоответствие объясняется необходимостью восполнения крайнего недостатка тяжелой артиллерии всякими сколько-нибудь подходящими орудиями; не считались ни с образцом, ни с тем, будет ли это гаубица или пушка, — лишь бы по калибру был достаточно мощный снаряд или начальная скорость орудий позволяла бы получить достаточную дальность. Поэтому в состав тяжелой артиллерии было включено много пушечных батарей, вооруженных такими устаревшими пушками, как 107-*мм* обр. 1877 г. и 152-*мм* крепостные в 120, 190 и 200 пуд. обр. 1877 г. и 1904 г., 120-*мм* и 155-*мм* французские 1878 и 1877 гг., 9-дм. (229-*мм*) береговые обр. 1867 г., 127-*мм* английские, 10,5-*см* японские, 120-*мм* пушки Обуховского завода и Виккерса. Впрочем в составе тяжелой артиллерии были гаубичные батареи (10 батарей), вооруженные также устаревшими береговыми 9-дм. (229-*мм*) и 11-дм. (280-*мм*) мортирами обр. 1877 г. (см. примечание 3 к табл. 21). Если исключить все перечисленные батареи и принять во внимание только батареи, вооруженные орудиями более новых образцов, то получится, что в составе русской тяжелой артиллерии было к концу войны 67 пушечных батарей с 224 орудиями и 145 гаубичных батарей с 528 орудиями, т. е. почти 70% от всего числа тяжелых батарей составляли гаубичные батареи, а пушечных тяжелых батарей было лишь около 30%.

Генеральные штабы, увеличивая непрерывно артиллерию, перестали опасаться перегрузить армию артиллерией, сделать ее малоподвижной, лишив способности к энергичным активным действиям и связав ее тыл тяжеловесными боевыми припасами и прочими предметами артиллерийского снабжения.

Впрочем, как это видно из табл. 22, несмотря на значительное увеличение общего количества орудий, относительное число орудий на 1 000 штыков к весне 1917 г. не особенно много превышало норму, установленную в эпоху наполеоновских войн: 4—5 орудий на 1 000 штыков или сабель. Только во Франции, по данным Эрра, эта норма превзойдена была в 2 раза; то же

можно сказать и об Италии, Бельгии и Германии. В русской, болгарской, румынской и турецкой армиях норма эта оставалась непревзойденной, причем в русской армии некоторые части пехоты даже к концу войны еще не были обеспечены своей артиллерией. Так например, в докладе наштаверху в конце августа 1917 г. о большой нужде Северного фронта в полевой артиллерии говорилось, что вовсе не имеют артиллерии 5 пехотных дивизий и Латышская бригада, а 10 пехотных дивизий имеют только по одному артиллерийскому дивизиону, и что 12-я армия потеряла в последних боях 56 орудий.[1]

Таблица 22

ЧИСЛО ОРУДИЙ НА 1000 ШТЫКОВ В ДЕЙСТВУЮЩИХ АРМИЯХ МИРОВОЙ ВОЙНЫ К 1 АПРЕЛЯ 1917 г.

Название государств	Число орудий на 1 000 штыков		
	легких	тяжелых	всего
Россия	3,0	1,1	4,1
Франция[2]	4,5	3,5	8,0
Англия	3,8	2,7	6,5
Италия	3,9	5,2	9,1
Бельгия	5,8	2,4	8,2
Сербия	4,7	1,2	5,9
Румыния	2,5	1,3	3,8
Германия	3,5	3,9	7,4
Австрия	4,2	1,9	6,1
Болгария	3,8	1,0	4,8
Турция	3,6	0,8	4,4

Германия создала тяжелую артиллерию еще в довоенное время, чтобы обеспечить себе наступательный образ действий. К весне 1917 г. Германия по относительному числу тяжелых орудий на 1000 штыков заняла уже второе место — 3,9 орудия, тогда как Италия имела 5,2 тяжелых орудия на 1000 штыков, а Франция — 3,5 или почти догнала Германию.

---

[1] ЦГВИА, 683, л. 99.

[2] Эрр в своем труде „Артиллерия в прошлом, настоящем и будущем" (ГВИЗ, 1932 г., стр. 262, 263) утверждает, что во французской армии количество орудий на 1000 пехотинцев повысилось с 4 в 1914 г. до 13 в 1918 г., т. е. более чем утроилось, и что если бы обстоятельства позволили полностью выполнить программу, намеченную 30 мая 1916 г., то число орудий достигло бы в результате 14—15 на 1000 пехотинцев, т. е. около 120 орудий на дивизию (считая, что в общее число орудий входит не только дивизионная артиллерия, но и все орудия корпусной артиллерии и главного резерва).

12*

Но по абсолютному количеству орудий, сильно возраставшему во всех армиях, Германия во все время войны оставалась на первом месте, в особенности по количеству тяжелых орудий, что подтверждается данными табл. 23.

Таблица 23

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ АРТИЛЛЕРИИ РОССИИ, ГЕРМАНИИ И ФРАНЦИИ В ПЕРИОД МИРОВОЙ ВОЙНЫ

(не считая артиллерии специального назначения и орудий, состоявших в запасах)

	Число батарей			Число орудий		
	легких	тяжелых	всего	легких	тяжелых	всего
Россия						
1914 г., начало войны . . .	899	60	959	6 790	240	7 030
1917 г., конец войны	1 479	389	1 868	8 748	1 430	10 178
Увеличение к концу войны:						
количество	580	329	909	1 958	1 190	3 148
%	65	550	95	29	500	45
Франция[1]						
1914 г., начало войны	998	77	1 075	3 992	308	4 300
1918 г., конец войны	1 395	1 430	2 825	5 580	5 700	11 280
Увеличение к концу войны:						
количество	397	1 353	1 750	1 588	5 392	6 980
%	40	1 757	163	40	1 740	163
Германия[2]						
1914 г., начало войны	1 332	381	1 713	7 992	1 396	9 388
1918 г., конец войны	2 987	2 015	5 002	11 948	7 862	19 810
Увеличение к концу войны:						
количество	1 655	1 634	3 289	3 956	6 466	10 422
%	124	430	190	50	470	111

Из табл. 23 видно, что как в начале, так и в конце войны Германия по количеству (да и по мощности) артиллерии была значительно сильнее и России и Франции. К концу войны на вооружении германской артиллерии состояло всего 19 810 орудий, в том числе 7 862 тяжелых, тогда как на вооружении рус-

[1] Эрр, Артиллерия в прошлом, настоящем и будущем, ГВИЗ, 1932 г., стр. 8, 25, 165—168, 175—177.

[2] Гаскуэн, Эволюция артиллерии во время войны, ГИЗ, 1921 г., стр. 9—14.

ской артиллерии было всего лишь 10 178 орудий, в том числе 1 430 тяжелых, а на вооружении французской артиллерии 11 280 орудий, в том числе 5 700 тяжелых. Орудия специального назначения — зенитные, штурмовые, минометы и пр., а также орудия, состоявшие в запасах фронта, не приняты в расчет при составлении таблицы.

По общему количеству орудий, исчисленному по другим данным, Германия все же остается самой сильной в отношении обеспечения армии артиллерией к концу войны, а именно: на фронте германской армии к концу войны было, по данным Шварте, всего 21 650 орудий разных образцов и калибров, причем за время войны общее количество орудий увеличилось почти в 3 раза;[1] на фронте французской армии — около 13 000 орудий (увеличение тоже почти в 3 раза); на фронте русской армии около 14 000 орудий (увеличение лишь в 2 раза).[2]

Плотность насыщения артиллерией русского фронта была наименьшей. В конце 1916 г., как видно из табл. 24, на 1 *км* русского фронта приходилось в среднем по 2 орудия, тогда как на французском фронте в среднем было по 12 орудий, а на итальянском — по 5,2 орудия. Это объясняется, впрочем, не только бедностью русской армии артиллерией, но и огромным протяжением русского европейского фронта (не считая Кавказского) — около 1 800 *км*, тогда как протяжение французского фронта — 650, а итальянского — около 250 *км*. Наконец, сила огня не в числе орудий на километр общего протяжения фронта, а в искусстве сосредоточения наибольшего количества орудий и массового сильнейшего уничтожающего артиллерийского огня в важнейшем сражении и в решающем направлении удара, наносимого противнику. Этим искусством не отличалось русское командование.

Таблица 24

ПЛОТНОСТЬ НАСЫЩЕНИЯ ФРОНТОВ МИРОВОЙ ВОЙНЫ АРТИЛЛЕРИЕЙ В КОНЦЕ 1916 г.

Название фронтов	Число орудий на 1 *км* фронта		
	легких	тяжелых	в среднем
Русский европейский фронт	3,0	1,1	2,05
Французский фронт	14,1	9,8	11,95
Итальянский фронт	5,1	5,3	5,20

[1] Schwarte, Der grosse Krieg 1914—1918, VIII Band, Organisation in der Kriegsführung.

[2] Боевое снабжение, изд. 2-е, т. II, стр. 261, 262.

Таблица 25

ПЛОТНОСТЬ НАСЫЩЕНИЯ АРМИЙ АРТИЛЛЕРИЕЙ В СРАЖЕНИЯХ

Время и место сражения	Число орудий на 1 *км* фронта в среднем
1914 г., август, у Гумбинена:	
Русские	2,8
Немцы	3,7
1915 г., сентябрь, в Шампани:	
Французы	52,0
1916 г., июль, на Сомме:	
Французы	76,0
1917 г., апрель, на Стоходе:	
Русские	50,0
1917 г., апрель, на Эн:	
Французы	100,0
1918 г., сентябрь, в Шампани:	
Французы	104,0

Данные табл. 25[1] указывают, что плотность насыщения артиллерией в отдельных сражениях у русских была значительно слабее, чем у немцев и французов. В 1914 г., в самом начале войны, в маневренном сражении при Гумбинене у русских было лишь около 2,8 орудия на 1 *км* фронта, а у немцев 3,7; в апреле 1917 г. в позиционный период войны в сражении на Стоходе русские собрали до 50 орудий на 1 *км* фронта, в то же время у французов на р. Эн было до 100 орудий на 1 *км*, т. е. вдвое больше.

Наглядным подтверждением слабости русской артиллерии в отношении легких гаубиц и тяжелых орудий служат данные табл. 26 и 27, относящиеся к концу декабря 1916 г. и к октябрю 1917 г.,[2] т. е. к тем периодам войны, когда русская артиллерия достигла максимального увеличения и имела в своем составе тяжелую артиллерию особого назначения (ТАОН).

---

[1] Эрр, Артиллерия в прошлом, настоящем и будущем, ГВИЗ, 1932 г, стр. 255—260.

[2] ЦГВИА, 826, л. 49—50.

Таблица 26

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЧИСЛЕННОСТЬ РУССКИХ ВОЙСК И ВОЙСК ПРОТИВНИКА К 28 ДЕКАБРЯ 1916 г.

Фронты	Штыков (тыс.)	Шашек (тыс.)	Легких, конных и горных пушек	Легких гаубиц	Тяжелых орудий
Северный					
Русские	330	21	1 166	159	468
Немцы	172	17	745	446	587
+ или —	+158	+4	+421	—287	—119
Западный					
Русские	419	27	1 276	160	262
Немцы	277	14	1 048	290	386
+ или —	+142	+13	+228	—130	—124
Юго-Западный					
Русские	650	31	1 993	285	246
Немцы	415	8	1 646	659	428
+ или —	+235	+23	+347	—374	—182
Румынский					
Русские и румыны	331	39	1 470	205	228
Противники	305	25	1 340	400	250
+ или —	+26	+14	+130	—195	—22
В резерве главкома русские	133	—	340	60	24
Всего:					
Русские	1 863	118	6 245	869	1 228
Противник	1 169	64	4 779	1 795	1 651
+ или —	+694	+54	+1 466	—926	—423

При составлении табл. 26 и 27 не принималась во внимание противосамолетная, противоштурмовая и другая артиллерия специального назначения.

Из таблиц видно, что на всех европейских русских фронтах (Кавказский фронт не включен) русская пехота по количеству штыков значительно превосходила пехоту противника. Если добавить количество шашек или штыков кавалерии, которая

была спешена и сражалась в окопах бок о бок с пехотой, то общее количество штыков (бойцов) русской стороны в 1917 г. (табл. 27) превосходило почти вдвое число бойцов противника, а в некоторых сражениях по числу бойцов русские превосходили даже втрое и вчетверо своего противника. По количеству легкой, конной и горной артиллерии русские на всех своих фронтах также превосходили противника; по числу же легких гаубиц и в особенности по количеству тяжелой артиллерии русские значительно уступали противнику, и не только по количеству, но и по могуществу тяжелых орудий.

Таблица 27

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЧИСЛЕННОСТЬ РУССКИХ ВОЙСК И ВОЙСК ПРОТИВНИКА К 1 ОКТЯБРЯ 1917 г.

Фронты	Штыков (тыс.)	Шашек (тыс.)	Легких, конных и горных пушек	Легких гаубиц	Тяжелых орудий	Всего орудий
Северный						
Русские:						
общее количество . . .	487,6	32,6	1 278	252	391	1 921
на 1 *км* фронта	1,5	0,1	3,8	0,8	1,1	5,7
Неприятель:						
общее количество . . .	180,0	13,2	690	370	640	1 700
на 1 *км* фронта	0,6	0,05	2,6	1,4	2,4	6,4
+ или —	+307,6	+19,4	+588	—118	—249	+221
Западный						
Русские:						
общее количество . . .	305,2	16,3	1 077	150	224	1 451
на 1 *км* фронта	0,7	0,04	2,5	0,4	0,5	3,4
Неприятель:						
общее количество . . .	221,1	2,4	710	230	610	1 550
на 1 *км* фронта	0,5	0,04	1.7	0,6	1,5	3,8
+ или —	+84,1	+13,9	+367	—80	—386	—99

Фронты	Штыков (тыс.)	Шашек (тыс.)	Легких, конных и горных пушек	Легких гаубиц	Тяжелых орудий	Всего орудий
Юго-Западный						
Русские:						
общее количество . . .	643,3	30,3	1 839	251	206	2 296
на 1 *км* фронта	1,3	0,06	3,8	0,5	0,4	4,7
Неприятель:						
общее количество . . .	335,2	16,1	1 230	590	330	2 150
на 1 *км* фронта	0,7	0,03	2,6	1,2	0,7	4,5
+ или —	+308,1	+14,2	+609	—339	—124	+146
Румынский						
Русские и румыны:						
общее количество . . .	730,6	31,4	2 537	573	318	3 428
на 1 *км* фронта	1,2	0,05	4,2	0,9	0,5	5,6
Неприятель:						
общее количество . . .	442,3	7,3	1 540	500	650	2 690
на 1 *км* фронта . . .	0,7	0,01	2,6	0,8	1,1	4,5
+ или —	288,3	+24,1	+997	+73	—332	+738
Всего:						
Русские	2 166,7	110,6	6 731	1 226	1 139	9 096
Немцы	1 178,6	39,0	4 170	1 690	2 230	8 090
+ или —	+988,1	+71,6	+2 561	—464	—1 091	+1 006

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

К началу первой мировой войны организация русской артиллерии почти не отличалась от устаревшей организации времен русско-японской войны.

Организация высшего управления артиллерией была крайне неопределенной, особенно в период до 1916 г.

Высшее руководство в артиллерии возглавлялось в мирное время генерал-инспектором артиллерии, но по закону он не являлся начальником и не имел права самостоятельно проводить в жизнь мероприятия для усовершенствования той или иной отрасли артиллерийского дела. Он мог только „возбуждать во-

просы". Военный министр, которому генинспарт был непосредственно подчинен с 1910 г., не рассматривал вопросов, возбуждаемых генинспартом, а передавал их на разрешение в соответствующие главные управления военного министерства. Генинспарт почти не считался с военным министром и действовал самостоятельно, что, с одной стороны, приводило к вредной обособленности артиллерии в отдельное „артиллерийское ведомство", с другой — было полезным для технической ее подготовки, особенно в отношении стрельбы.

Военный министр по закону „являлся главным начальником всех отраслей военно-сухопутного управления" и обязан был только „наблюдать за благоустройством войск". Так как понятие „благоустройство" не включает в себя ни руководства, ни наблюдения за боевой подготовкой войск, то, следовательно, ни то, ни другое не входило в прямые обязанности военного министра.

Главными начальниками войсковых частей являлись по закону командующие войсками в округах.

В условиях непрерывного усовершенствования и чрезвычайной сложности артиллерийской техники командующие войсками не в состоянии были лично руководить подготовкой частей артиллерии округа, а ближайших помощников специалистов артиллерийского дела у них не было.

Инспекторы артиллерии в корпусах могли руководить артиллерией корпуса во время специальных артиллерийских сборов и то лишь до некоторой степени, а в остальное время руководство артиллерией ускользало из их рук.

Начальники дивизий, которым была подчинена артиллерия с 1910 г., настолько мало были знакомы с артиллерийским делом, что зачастую их требования шли вразрез с требованиями инспекторов артиллерии.

Командиры артиллерийских бригад, вследствие неясного устарелого положения 1907 г., которым определялись их обязанности, были поглощены работой по административно-хозяйственной части, как наиболее для них ответственной, и оставались до некоторой степени в стороне от руководства боевой подготовкой подчиненной им артиллерии.

Неудовлетворительность организации полевой артиллерии подтвердилась на опыте русско-японской войны; в частности, полевые 8-орудийные батареи были признаны громоздкими еще в 1900 г., когда были приняты на вооружение 76-*мм* скорострельные пушки.

Проект новой организации полевой артиллерии был разработан в 1906 г. и включен в так называемую „большую программу по усилению армии". Главное управление генерального штаба, представляя „большую программу" на утверждение в законодательные учреждения, оговаривало, что „устарелые начала устройства артиллерии требуют особого внимания и коренного в некоторых частях преобразования ее". Тем не менее новая

организация артиллерии не была осуществлена до 1914 г., так как „большая программа“ получила силу закона лишь за несколько дней до объявления войны.

Новая организация и штаты крепостной артиллерии были разработаны в начале 1912 г., но также не проведены в жизнь, несмотря на то, что устарелые организация и штаты являлись основной причиной того, что крепостная артиллерия стояла далеко не на высоте. Генинспарт в своем докладе царю в 1912 г. указывал, что до осуществления новой организации „крепостные артиллерии не будут в состоянии боевой готовности“.

На войну русская армия выступила слабо обеспеченная артиллерией, в особенности полевой гаубичной и полевой тяжелой, а тяжелой артиллерии осадного типа армия вовсе не имела.

Между тем первые же боевые столкновения подчеркнули огромное значение артиллерии. Если в течение многих лет до мировой войны считалось бесспорным, что ружейный и пулеметный огонь во много раз губительнее артиллерийского огня, то с самого начала мировой войны выяснилось, что артиллерийский огонь является самым уничтожающим и наносит наибольшие потери. В русско-японскую войну потери от пуль (винтовок и пулеметов) в русской армии составляли 86% и лишь 14% от артиллерийских снарядов; через 10 лет, в 1914 г., в начале мировой войны, наоборот, потери от артиллерийского огня доходили до 75% и в среднем уже втрое превышали потери от ружейного и пулеметного огня.

По данным санитарного управления главной квартиры французской армии, за весь период мировой войны потери в главных сражениях составляли: [1]

от снарядов (и от ручных гранат)	67%
от пуль (ружейных и пулеметных)	23%
от других причин	10%

В позиционный период войны, в 1915—1917 гг., артиллерия, в особенности тяжелая, имела почти решающее значение на всех театрах военных действий, так как только ее огнем могли уничтожаться все преграды и сильные укрепления, создаваемые с применением не только земли и дерева, но и бетона, железа и стали.

Несовершенство организации и недостаточность артиллерии русской армии сказались с первых дней войны. Началось поспешное бесплановое осуществление организационных мероприятий и формирование новых артиллерийских частей как во внутренних округах России, так и на театре военных действий. Нередко, особенно в первые годы (1914—1915 гг.) войны, мероприятия эти проводились распоряжениями не только верховного главнокомандующего, имеющего на это право, но и главнокомандующих фронтами, командующих армиями и других начальников, которым

[1] Эрр, Артиллерия в прошлом, настоящем и будущем, ГВИЗ, 1932 г., стр. 254.

не было предоставлено право формирований. При этом мало считались с основами организации и не учитывали того, что новые формирования, производившиеся за счет существующих частей артиллерии, за счет крепостей и войсковых артиллерийских запасов, расстраивали эти части и крепости и истощали запасы, и без того весьма скудные.

Сформированное с 1916 г. Управление полевого инспектора артиллерии стремилось установить планомерность в деле организации и формирования артиллерии, но это ему не всегда удавалось.

Тактические и технические огневые задачи, которые ставятся артиллерии в бою, тесно связаны между собой; они вытекают друг из друга. Поэтому для разработки всех данных по артиллерийской части, обеспечивающих успех боевых операций, необходимо в распоряжении общевойсковых начальников иметь ближайших помощников из опытных, обладающих специальными знаниями артиллеристов. Между тем в 1914—1915 гг. таких помощников из артиллеристов не было ни при штабе верховного главнокомандующего, ни при штабах главнокомандующих фронтами и командующих армиями. Это при недостаточном знакомстве высших и старших общевойсковых начальников со свойствами современной артиллерии приводило к тому, что неправильная постановка задач артиллерии и ошибки в отношении ее применения бывали довольно обычным явлением и оставались без исправления, особенно в 1914—1915 гг.

Потребовались многие поражения русской армии, чтобы, наконец, к началу 1916 г., в связи со сменой верховного командования, созрело решение пересмотреть вопрос организации управления артиллерийским делом на театре военных действий.

В мирное время генерал-инспектор артиллерии, несмотря на неудовлетворительную организацию высшего управления, все же осуществлял руководство артиллерией. Но с объявлением войны он лишался возможности руководства, так как согласно положению о полевом управлении 1914 г. он оставался в глубоком тылу в подчинении военному министру и терял всякую связь с действующей армией.

Только в январе 1916 г. создана была должность полевого генерал-инспектора артиллерии при верховном главнокомандующем, причем полевому инспектору предоставлены были широкие полномочия в отношении общего руководства и наблюдения по всем вопросам артиллерийской части действующей армии. Исполнительным органом полевого инспектора артиллерии служило сформированное при штабе главковерха артиллерийское управление (Упарт). В первые два месяца существования Упарта созданы были должности инспекторов артиллерии фронта и армии и объявлены к руководству положения об инспекторах артиллерии корпуса, армии и фронта.

Опыт первой мировой войны указал на безусловную необходимость единой организации высшего управления артиллерией

как в мирное, так и в военное время. Высшее управление артиллерией должно быть объединено в руках начальника артиллерии, единого на мирное и на военное время, подчиненного непосредственно верховному командованию. Начальник артиллерии обязан ведать всей строевой и боевой службой артиллерии, ее техникой и тактикой, вооружением и боевым снабжением артиллерии, предметами материальной части и боеприпасами, понимая под последним не только собственно снабжение, но и расчет потребности вооружения артиллерии, разработку образцов и заготовление предметов боевого снабжения.

В общем начальник артиллерии должен ведать всей артиллерийской частью. Он обязан следить за развитием артиллерийского дела, своевременным использованием в артиллерии всех достижений артиллерийской техники, своевременным и полным обеспечением артиллерии материальной частью и боевыми припасами.

За время войны русская артиллерия увеличилась на 580 полевых батарей: 365 легких пушечных, 138 легких гаубичных, 35 горных, 42 конных, конно-горных и казачьих.

В первый год войны в легкой пушечной артиллерии перешли от 8-орудийных к 6-орудийным батареям, а в последний 1917 г. к 4-орудийным. Легкие гаубичные, конные и казачьи батареи также перешли к 4-орудийным.

Формирования тяжелой артиллерии производились в первые два года войны под впечатлением боевых неудач и носили довольно сумбурный характер. Формируемые тяжелые батареи вооружались в первую очередь пушками старых образцов крепостного типа, а с 1916 г. и новейшими образцами пушек и гаубиц, поступивших по большей части по заказам из Франции и Англии. До 1916 г. не было установлено ни определенных организационных форм тяжелой артиллерии, ни штатов, ни табелей ее вооружения. В 1916—1917 гг. формирование тяжелой артиллерии было упорядочено. Наиболее крупным и целесообразным мероприятием в эти годы было создание тяжелой артиллерии особого назначения (ТАОН) в виде артиллерийского резерва верховного главнокомандующего. На сформирование ТАОН были назначены более мощные орудия, полученные по заграничным заказам и от своего морского ведомства, а также некоторые батареи осадного типа, сформированные ранее из остатков крепостной артиллерии.

Идея создания ТАОН в виде мощного артиллерийского „кулака“ для прорыва укрепленной полосы противника вполне себя оправдала.

К началу войны русская армия имела только 60 полевых тяжелых батарей, а к сентябрю 1917 г. 276 полевых тяжелых (увеличение на 360%) и 113 тяжелых батарей позиционно-осадного типа (вновь созданных).

В составе тяжелой артиллерии было 234 пушечных и 155 гаубичных батарей, т. е. больше пушечных, тогда как процент

гаубиц в составе тяжелой артиллерии должен быть выше процента пушек. Это объясняется тем, что вследствие недостатка орудий новейших систем формируемую тяжелую артиллерию вооружали всякими сколько-нибудь подходящими орудиями, имеющими мощный снаряд и достаточную дальность, а такими орудиями являлись имевшиеся в крепостях 152-*мм* пушки старых образцов, французские 155-*мм* пушки обр. 1877 г. и другие.

В общем русская артиллерия за время войны значительно усилилась: число батарей увеличилось на 95%, число орудий лишь на 45%; эта разница объясняется уменьшением числа орудий в батареях.

Всего к осени 1917 г. в составе русской армии имелось 1 868 разных батарей с 10 178 орудиями (а к началу войны было 959 батарей с 7 030 орудиями, не считая батарей для стрельбы по воздушному противнику, траншейных, штурмовых и пр.). Особенно увеличилось число пушечных батарей полевой легкой артиллерии; по числу действующих 76-*мм* пушек русская артиллерия оказалась сильнее артиллерии противника: на всех русских фронтах к концу 1916 г. имелось почти на $1^1/_2$ тысячи, а к октябрю 1917 г. почти на $2^1/_2$ тысячи больше легких, конных и горных пушек, чем в то же время было у противника, расположенного против тех же фронтов. Но по числу легких гаубиц и тяжелых орудий противник попрежнему значительно превосходил русскую армию. Если же принять во внимание увеличение всей артиллерии Германии, а не только частей, находящихся против русского фронта, то окажется, что как в начале, так и в конце войны Германия по количеству и по мощности артиллерии вообще была гораздо сильнее царской России.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ВООРУЖЕНИЕ РУССКОЙ АРМИИ

ГЛАВА 1

ВООРУЖЕНИЕ АРТИЛЛЕРИИ

Выбор образцов орудий и материальной части

Главное артиллерийское управление должно было следить за всеми усовершенствованиями в артиллерии и после предварительного испытания представлять доклады о введении новых образцов вооружения военному министру, а затем на утверждение царю.

Изменение конструкций орудий, снарядов и материальной части артиллерии, ближайшее рассмотрение изобретений, руководство исследованиями и опытами по всем указанным вопросам— все это возлагалось на Артиллерийский комитет при ГАУ.

Артиллерийский комитет состоял из офицеров с высшим артиллерийским образованием или получивших известность своими познаниями в какой-либо отрасли артиллерийского дела. Большинство членов Арткома были профессорами или преподавателями артиллерийской академии и инженерами, работающими на производстве в технических артиллерийских заведениях.

В некоторых случаях в Артком приглашались и посторонние специалисты, мнения которых могли быть полезны при обсуждении того или иного вопроса.

Ответственным за деятельность Арткома являлся его председатель — начальник ГАУ.[1]

Специальные опыты, необходимые для решения вопросов об усовершенствовании или введении на вооружение нового образца, производились под руководством и наблюдением Арткома, большей частью на главном артиллерийском полигоне, реже в офицерской артиллерийской школе. Иногда испытания поручались техническим артиллерийским заведениям или окружным учебным полигонам.

Основным назначением главного артиллерийского полигона было производство опытов, имеющих целью исследование научных вопросов артиллерийской техники и испытание балистических свойств пороха, снарядов, орудий и пр. Главный

[1] Свод военных постановлений, 1869 г., кн. I, изд. 1907 г., ст. 1, 10, 62, 78, 87, 240—246, 249—251, 254.

полигон, составляя неразрывную часть Арткома, являлся его научно-технической лабораторией.

Артком и главный полигон были совершенно оторваны от войск, так как членами Арткома, начальниками и производителями опытов полигона назначались преимущественно офицеры с высшим артиллерийским образованием, прослужившие хотя бы только два года в строю. Такой короткий срок службы в строю не давал им прочной связи с войсками, и они быстро забывали их нужды. [1]

Не имея в своем составе представителей от войск, Артком работал совершенно обособленно, вследствие чего недостаточно учитывал боевые требования, предъявляемые войсками к оружию.

Производимые Арткомом испытания полигонного характера не давали точного представления о слабых сторонах испытуемого предмета. Принимаемую систему необходимо предварительно проверить службой при неблагоприятных условиях, причем крайне существенно знать суждение самих войск о новом предмете вооружения.

По объяснению бывшего начальника ГАУ Кузьмина-Караваева, данному верховной следственной комиссии, „ГАУ стремилось испытывать в войсках вводимые на службу главнейшие предметы вооружения, но далеко не всегда удавалось осуществлять этот наиболее надежный способ ознакомления с ними". [2]

При этом он привел примеры, что 3-дм. (76-*мм*) полевая пушка была предварительно основательно испытана в войсках, а потому система служит хорошо, „не требуя особых мер упрочений", тогда как 48-лин. (122-*мм*) гаубицы обр. 1904 г., спешно изготовленные во время войны с Японией без предварительного испытания в войсках, очень скоро пришли в негодность и были сняты с вооружения.

Испытания новых предметов вооружения, производившиеся в войсках, в большинстве случаев наспех, не приводили к существенным результатам главным образом потому, что были кратковременными и имели главной задачей испытать возкой и на прочность; прочие же более важные боевые свойства на войсковых испытаниях не выявлялись.

Действительно, система 76-*мм* полевой легкой пушки, основательно испытанная в войсках перед тем, как была принята на вооружение, служила прекрасно. Мало того, и по балистическим качествам она считалась чуть ли не лучшей в мире полевой пушкой.

Вместе с тем она обладала существенными отрицательными свойствами — почти полным бессилием фронтального огня шрапнели против укрытого противника, ограниченной возможностью

---

[1] Свод военных постановлений, 1869 г., кн. XIII, изд. 1910 г., ст. 218—223, 232, 239.

[2] ЦГВИА, личный архив Барсукова. Записка генерала Кузьмина-Караваева.

стрельбы через головы своих войск, и была тяжела для маневрирования.

Этих отрицательных свойств не учли специалисты тактики — Генеральный штаб, который обязан был поставить задачу специалистам артиллерийской техники и указать при этом, каким именно основным боевым требованиям должна удовлетворять полевая легкая пушка. Генеральный штаб должен был пояснить, что маневренные бои будут разыгрываться не на ровных открытых полях типа тогдашних полигонов и лагерных учебных полей, а на пересеченной местности, и что противник будет всячески укрываться, применяя разреженные строи, фортификацию, маскировку, наступление пехоты ползком и пр.

Между тем важнейшие вопросы вооружения армии разрабатывались исключительно в Арткоме ГАУ без указаний и почти без участия Генерального штаба. Участие самого военного министра в разработке этих вопросов было ничтожно. ГАУ выполняло самостоятельно всю работу по выбору образцов орудий и прочей материальной части артиллерии, не получая ни от кого ни основных руководящих заданий, ни, тем более, каких-либо детальных указаний.

По инициативе генерал-инспектора артиллерии, представители Генерального штаба были привлечены к участию в работах Арткома по выбору образцов орудий для осадной и крепостной артиллерии только в октябре 1909 г., т. е. с большим опозданием, так как работы эти были начаты в 1905 г. Участие в этих работах представителей ГУГШ оказалось далеко не бесполезным и нередко сопровождалось разногласием с Арткомом по некоторым принципиальным вопросам, касающимся главным образом боевого использования оружия.[1]

Наконец, в 1910 г. в состав Арткома назначен был один постоянный представитель от ГУГШ с совещательным голосом,[2] который, впрочем, не являлся достаточно авторитетным представителем интересов войск и государственной обороны.

Обособленная работа ГАУ и Арткома, без надлежащей связи с войсками, вела к недостаточно целесообразному разрешению некоторых серьезных вопросов вооружения артиллерии. Только этим можно объяснить недооценку значения полевых гаубиц и полевых тяжелых орудий в маневренной войне, недооценку значения тяжелых орудий осадного типа в борьбе за укрепленные позиции, предубежденное отношение к стрельбе артиллерии на большие дальности, предвзятость Арткома в отношении боевых качеств 76-*мм* горной пушки обр. 1909 г., недооценку значения фугасных гранат и пр.[3]

---

[1] ЦГВИА, личный архив Маниковского. Справка инж. В. И. Рдултовского о разработке и испытаниях осадной артиллерии в период 1905—1914 г.

[2] Приказ военного ведомства 1910 г. № 496.

[3] Е. Барсуков, Подготовка России к мировой войне в артиллерийском отношении, ГВИЗ, 1926 г.

Введение на вооружение артиллерии новых образцов, несомненно, весьма сложное и трудное дело, требующее большой осмотрительности, велось в царской России крайне медленно. Происходило это как вследствие не совсем целесообразной организации дела в Арткоме [1] и перегруженности его работой, так и стремления Арткома дать армии наиболее совершенные в техническом отношении образцы вооружения, не учитывая того, что в непрерывной погоне за быстро шагающей техникой, в погоне за лучшим можно остаться без хорошего („лучшее — враг хорошего").

Краткий исторический очерк введения новых образцов орудий на вооружение русской полевой тяжелой и осадной артиллерии может служить наиболее характерным примером того, насколько медленно и с какими большими затруднениями проводилась в жизнь эта мера, имеющая столь существенное значение для армии. [2]

Принципиальная разработка вопроса о введении новых образцов тяжелой артиллерии была начата в комиссии, образованной при Арткоме, в 1905 г., а полигонные испытания готовых образцов были закончены для дачи заказов лишь в начале 1910 г.

Заключение Арткома о работах комиссии последовало в мае 1906 г. В этом заключении были установлены типы орудий и требования, предъявляемые к ним. Заключение было затем разослано многим строевым начальникам, преимущественно видным участникам только что минувшей русско-японской войны, с предложением высказать свое мнение. Одновременно ГАУ объявило конкурс на разработку систем тяжелых орудий с привлечением к конкурсу следующих заводов:

Русских: Обуховского, Путиловского, Пермского, Брянского, Петербургского металлического.

Иностранных: Армстронг, Виккерса, Круппа, Эргардта, Шкода, Бофорса, С.-Шамон, Шнейдера.

Независимо от объявленного конкурса, Арткому было поручено разработать самостоятельно новые системы тяжелых орудий, чтобы не ставить себя в полную зависимость от заводов.

Однако результаты всех этих мероприятий не могли сказаться скоро. Только на одно их оформление при существовавших бюрократических порядках потребовалось почти два года (доклады военному министру, получение согласия министров торговли и промышленности и финансов на обращение к загра-

---

[1] В заседании Государственной думы 24.VI 1913 г. докладчик Энгельгардт, переходя к указаниям непорядков в ГАУ, отметил отсутствие конструкторского бюро, т. е. такой организации, которая специально была бы занята изобретениями — теоретической разработкой и практическим осуществлением и опытами, по образцу того, как было сделано в Германии. ЦГВИА, личный архив Барсукова. Свод справок Верховной следственной комиссии по вопросам обороны в Государственной думе за 1908—1915 гг., стр. 53.

[2] ЦГВИА, личный архив Маниковского. Справка Рдултовского о разработке и испытаниях образцов осадной артиллерии в период 1905—1914 гг., стр. 18—20, 23, 27, 32 и др.

ничному рынку, причем министр финансов просил, по условиям помещения заграничных займов, отдавать предпочтение по артиллерийским заказам французским фирмам). Военный совет утвердил мероприятия лишь в конце января 1908 г.

Между тем ожидать результатов указанных мероприятий признано было невозможным, так как на вооружении осадной артиллерии ощущался крайний недостаток в орудиях основных калибров, какими в то время (в 1906 г.) были 6-дм. (152-*мм*) пушка в 120 пуд. и 8-дм. (203-*мм*) мортира. Заказывать эти старые орудия было признано нецелесообразным. Поэтому решено было обратиться, не дожидаясь результатов конкурса, к иностранным заводам, где имелись разработанные системы тяжелых орудий осадного типа, достаточно современные и значительно превосходящие русские устарелые системы.

Еще в конце 1906 г. на предложение ГАУ откликнулись заводы: Шкода, Круппа, Эргардта, Шнейдера, Виккерса и Бофорса, приславшие подробные чертежи и балистические данные предлагаемых ими орудий. Для испытания на заводских полигонах стрельбой и для окончательного выбора орудий от ГАУ были командированы заграницу специальные комиссии — одна в начале, другая в конце 1907 г. По рассмотрении в Арткоме отчетов этих комиссий ГАУ решило, что торопиться с заказом орудий не следует, и в конце марта 1908 г. препроводило русским и иностранным заводам по одному экземпляру „требований от новых образцов осадных орудий“ с условиями конкурса на них, указав в этих условиях, что валовой заказ системы, избранной для русской артиллерии, должен исполняться в России, русскими рабочими и из русских материалов. В течение 1908 г. состоялась еще одна поездка по заграничным заводам комиссии для выбора орудий, командированной от ГАУ.

В конце 1908 и в начале 1909 г. были испытаны стрельбой на главном полигоне и возкой в офицерской артиллерийской школе представленные пять систем: Круппа, Эргардта, Шнейдера, Шкода и Бофорса. Признаны были пригодными только первые три системы, причем из них предпочтение Артком отдал 11-дм. (280-*мм*) гаубице Шнейдера.

Русские заводы не пошли навстречу предложению ГАУ и проектов не представили.

В дальнейшем, в течение 1909 г., на главном артиллерийском полигоне испытывались еще представленные образцы: Круппа — 42-лин. (107-*мм*) и 6-дм. (152-*мм*) осадные пушки, Шнейдера — 107-*мм* пушка, 152-*мм* гаубица и 152-*мм* осадная пушка. Испытания закончились в 1910 г.; предпочтение было отдано орудиям Шнейдера.

В начале декабря 1910 г. германский завод Круппа, преследуя исключительно свои интересы и не останавливаясь перед тем, что Германия готовилась к войне с Россией, предложил ГАУ испытать спроектированную им 28-*см* гаубицу, которая, по словам завода, „оказалась весьма удачной и производит бла-

гоприятное впечатление своей подвижностью и силой действия".

В письме представителей Круппа высказаны были следующие любопытные соображения, приводимые здесь в сокращенной редакции.

„Соответствующее русским требованиям тяжелое орудие навесного огня с досягаемостью 6 или 7 верст, по современным взглядам на действие тяжелой артиллерии, уже не может считаться достаточным. В артиллерийских кругах других великих держав от таких орудий требуется досягаемость действительного огня на 8—10 *км*, что должно считаться обоснованным ввиду тактических условий занятия позиций, действия огня и подвоза снарядов для таких батарей. Именно тяжелые орудия навесного огня должны быть в состоянии направлять свой губительный огонь против самых могущественных крепостных сооружений — бетона и брони, будучи сами по возможности защищены от огня крепостных орудий.

Едва ли будет возможно подвести к фронту любой крепости, вооруженной дальнобойными пушками, тяжелую навесную батарею и обеспечить ее питание снарядами, если атакующая батарея вследствие своей недостаточной дальнобойности будет вынуждена занимать позиции в 6—7 верстах от главной оборонительной линии.

Поэтому и явилось столь острое желание обзавестись крупными дальнобойными орудиями навесного огня, которые по возможности оставались бы вне досягаемости прицельного шрапнельного огня крепостных орудий.

Этому требованию в полной мере удовлетворяет наша 28-*см* гаубица, сообщающая снаряду в 340 *кг* ($830\frac{1}{2}$ фунт.) начальную скорость 340 *м/сек* (1115 фут/сек) при досягаемости свыше 10 000 *м* (около 10 верст). Такое большое повышение балистических качеств по сравнению с действием требуемой мортиры, стреляющей лишь на 6—7 верст, должно считаться замечательным. Мы создали систему, во всех отношениях удовлетворяющую требованиям, предъявляемым к средствам атаки в смысле превосходства над средствами обороны и быстрой готовности к действию.

Гаубица наша имеет колесный лафет и может быстро переходить из походного положения в боевое и обратно. Ее перевозка может быть совершена и по плохим дорогам с помощью башмаковых колесных ободьев при механической тяге. Наши испытания дали в этом отношении очень хорошие результаты".

Для испытания 28-*см* гаубицы на завод Круппа были командированы в Германию члены Арткома генерал Забудский и генерал Дурляхов. Результаты испытания были рассмотрены Арткомом лишь в конце марта 1912 г. Главные данные 28-*см* гаубицы Круппа в общем значительно превосходили русские

требования к 11-дм. (280-*мм*) мортире, за исключением веса орудия в боевом положении:

	8-*см* гаубица Крупп.	Требования Арткома ГАУ к 11-дм. мортире
Начальная скорость (фут/сек)	1 115	850
Вес снаряда (фунт)	830	840
Углы поворота	5°	3°
Наибольший угол возвышения	65°	60°
Наибольшая дальность	ок. 10 верст	ок. 6 верст
Вес в боевом положении (пуд.)	847	не более 600
Вес в походном положении (пуд.):		
вес лафета	497	ок. 300
„ орудия	544	ок. 300
Вес пары башмачных колесных ободьев (пуд.)	71	—
Скорострельность — до 2 выстрелов в минуту		

ГАУ предложило Круппу доставить систему в Россию для испытания бесплатно. Крупп просил приобрести образец его гаубицы, но гаубица приобретена не была.

Предложена была еще 11-дм. (280-*мм*) мортира Рейнского завода. По весу она ближе подходила к русским требованиям, чем гаубица Круппа, но в остальном она значительно уступала последней. Артком решил испытать мортиру Рейнского завода на главном полигоне, находя систему ее оригинально разработанной и интересной. Устойчивость ее при стрельбе оказалась недостаточной, меткость удовлетворительной.

В конце 1909 г., когда почти вся основная техническая работа по выбору образцов вооружения тяжелой артиллерии была закончена и когда для окончательного решения нельзя было обойтись без заключения ГУГШ, были назначены в состав комиссии Арткома представители от ГУГШ (см. выше): генералы Елчанинов, Свечин, Козловский, Басков и другие.

В последующие годы, почти до начала первой мировой войны, комиссия Арткома с представителями от ГУГШ продолжала свои работы по выбору образцов тяжелых орудий и после обстоятельных испытаний остановилась на следующих образцах орудий, которые были приняты для вооружения русской артиллерии:

а) для полевой легкой гаубичной артиллерии: 48-лин. (122-*мм*) гаубица обр. 1909 г.;

б) для полевой тяжелой артиллерии: 42-лин. (107-*мм*) пушка обр. 1910 г., 6-дм. (152-*мм*) полевая гаубица обр. 1910 г.;

в) для осадной тяжелой артиллерии: 6-дм. (152-*мм*) крепостная гаубица обр. 1909 г., 6-дм. (152-*мм*) осадная пушка обр. 1910 г., 8-дм. (203-*мм*) осадная гаубица обр. 1911 г., 11-дм. (280-*мм*) осадная мортира обр. 1912 г.

На вооружении полевой легкой и конной артиллерии состояли 3-дм. (76-*мм*) пушки обр. 1902 г., на вооружении горной артиллерии 3-дм. (76-*мм*) горные пушки обр. 1909 г.

К началу мировой войны, в 1914 г., в войсках состояли полностью все орудия, положенные для полевой артиллерии,— 76-*мм* легкие, конные и горные пушки, 122-*мм* легкие гаубицы, полевые тяжелые 107-*мм* пушки и 152-*мм* гаубицы. Из орудий осадной тяжелой артиллерии имелись к началу войны лишь единичные экземпляры 152-*мм* осадных пушек и крепостных гаубиц. Оценивая состояние русской артиллерии к началу войны, это ничтожное количество осадных орудий нельзя было принимать в расчет. Остальные орудия, принятые для осадной тяжелой артиллерии, были частично заказаны и сдача первых изготовленных орудий ожидалась в 1915—1916 гг., частично же находились в периоде дальнейших испытаний с целью усовершенствования образцов.

Комиссия Арткома по выбору образцов тяжелых орудий считалась с заключениями представителей в комиссии от ГУГШ.

В 1911 г. комиссия согласилась с мнением представителей Генерального штаба Елчаниновым и Басковым, высказавшимися за низкие лафеты для 152-*мм* гаубиц как более удобные при передвижениях, стрельбе и в отношении укрытия от неприятельских выстрелов.

Решение вопроса о принятии на вооружение осадной артиллерии орудий 8-дм. и 9-дм. калибров Артком отложил до 1913 г., до окончания рассмотрения опытов, произведенных в 1912 г. на о. Березани. Кроме того решение было отложено ввиду полученного в апреле 1912 г. заключения начальника Генерального штаба, который на основании доклада своих представителей в комиссии Арткома, между прочим, сообщал в ГАУ:

„Уже имеются образцы 11-дм. гаубиц, которые могут перевозиться по колесным дорогам и принимать участие в осадах.

Долговременная фортификация прибегает ныне к столь прочным бетонным перекрытиям, которые могут быть разрушены огнем не менее 11-дм. калибра и против которых 8- и 9-дм. калибр следует признать недействительным.

Для разрушения блиндажей, создаваемых полевой фортификацией из подручного материала, достаточно 6-дм. гаубиц, и огонь 8- и 9-дм. калибра по таким блиндажам и батареям, хотя бы и осадного типа, был бы неэкономичен и нежелателен ввиду трудности доставки громоздких боевых комплектов.

Против наших западных границ нет тех линий устаревших фортов-застав, которые оправдали бы сохранение 8-дм. гаубиц...

Опытный лафет генерала Дурляхова к 8-дм. гаубице мог быть готов и испытан лишь к 1914 г. и к даче заказа опоздает..."

В мае того же 1912 г. генерал Елчанинов по поводу лафетов к 11-дм. гаубице высказался, что „время 11-дм. мортир прошло", что 11-дм. гаубицы он считает слабыми для береговой артиллерии и признает необходимой разработку 12-дм. или лучше

14-дм. гаубицы с отказом от валового производства разрабатываемой ныне 11-дм. береговой гаубицы, как бы ни была совершенна ее установка".

По этому вопросу Артком решил: не задерживать испытания и валовой заказ 11-дм. береговой гаубицы, так как осуществление гаубицы большего калибра или с большей начальной скоростью потребует очень много времени; проектировать для испытания гаубицу возможно бо́льшего калибра, по крайней мере 16-дм., так как гаубица 12-дм. будет мало отличаться по своему действию от 11-дм. гаубицы.

В ноябре 1912 г. генерал Елчанинов по поводу снаряда к 11-дм. (280-*мм*) гаубице (мортире) Шнейдера высказал, что „опыты со снарядами будут целесообразны, если не задержат уже намеченного заказа 11-дм. мортир Шнейдера. В дальнейшем необходима значительно бо́льшая начальная скорость, однако не ценой понижения веса снаряда. Понижение это до 640 фунт. сводит калибр к 10-дм., т. е. обесценивает образец 11-дм. Уменьшение подвижности также могло быть избегнуто... чему примером гаубица Круппа" (см. выше).

По поводу испытания 11-дм. мортиры Рейнского завода генерал Елчанинов высказал следующее: „Полагаю, что во всяком случае надо стремиться к увеличению дальности для мортир большого калибра. Скорострельность имеет меньшее значение ввиду большого времени полета снаряда и, значит, сравнительно позднего наблюдения отдельного выстрела.

Большая начальная скорость, однако, не должна итти в ущерб весу снаряда или весу системы или, наконец, устойчивости ее".

В феврале 1913 г. тот же Елчанинов возражал против приспособления берегового лафета под 11-дм. мортиру для установки на деревянном основании по проекту члена Арткома Дурляхова. По этому поводу он писал: „11-дм. мортира признается ныне слабой, и в Германии разработана 35-*см* мортира, а в Австрии — 42-*см*, сверх двадцати 30-*см* мортир уже готовых. Поэтому лучше было заняться разработкой осадных мортир большого калибра"...

Между прочим, переделка 11-дм. лафетов по проекту Дурляхова была осуществлена и весьма пригодилась во время войны при осаде Перемышля.

Следует признать, что Артком ГАУ и русский Генеральный штаб в лице отдельных своих представителей — таких, как генерал Елчанинов, еще до начала войны *ясно представляли значение крупных калибров* и принимали меры, хотя и недостаточно энергичные, для выработки наиболее совершенных и мощных образцов орудий осадного типа.

Только в 1913 г. русским артиллеристам стало известно об опытах с 16-дм. (42-*см*) мортирами в Германии, но еще до того, в 1912 г., на основании березанских опытов в России началась разработка проекта 16-дм. мортиры.

В то время наиболее мощным тяжелым орудием из числа заказанных для России новейших систем являлась 11-дм. (280-*мм*) мортира (осадная гаубица) системы Шнейдера обр. 1912 г.

Испытания стрельбой, произведенные в 1912 г. на острове Березани под личным руководством генинспарта, показали, что несмотря на большое могущество 11-дм. (280-*мм*) гаубицы, все-таки это орудие не может дать решительных результатов при разрушении современных укреплений, сооруженных с применением железобетона, и что для этой цели необходимо ввести на вооружение русской тяжелой осадной артиллерии 16-дм. (42-*см*) мортиры. Еще опыт осады Порт-Артура во время русско-японской войны также показал, что необходимо ввести на вооружение артиллерии более крупные калибры, чем 11-дм. (28-*см*) гаубицы.

Разработкой проекта 16-дм. мортиры занимался в России металлический завод при непосредственном участии члена Арткома Дурляхова.

Изготовление опытного экземпляра 16-дм. мортиры было поручено в начале 1913 г. заводу Шнейдера во Франции. Приступив к исполнению заказа, завод Шнейдера встретил серьезные затруднения. По просьбе завода Артком согласился несколько уменьшить заданные начальную скорость и вес снаряда. Мортира эта не могла поспеть к мировой войне. Однако, по донесению русского артиллерийского приемщика на заводе Шнейдера от 3 ноября 1914 г., мортира оказалась в такой степени готовности, что была спешно закончена, положена на упрощенный лафет (подобно железнодорожному лафету германской 16,5-дм. (42-*см*) гаубицы и в таком виде отправлена в действующую армию. [1]

Слабое развитие военной промышленности в царской России исключало возможность отечественного производства не только таких артиллерийских орудий, как 16-дм. мортира (42-*см* гаубица), которую пришлось заказать заводу Шнейдера, но и многих других, в особенности тяжелых. Поэтому русская артиллерия в деле ее развития и технического усовершенствования плелась в хвосте германской и даже австро-венгерской, постоянно запаздывая с осуществлением новых технических идей, нередко зарождавшихся в России и становившихся достоянием заграничных заводов.

Тяжелые орудия более крупных калибров имелись в России лишь в некоторых береговых крепостях, но в ограниченном количестве и большей частью устаревших систем.

На береговых батареях во Владивостоке и на финском побережье с 1912 г. производились установки 12-дм. (305-*мм*) пушек и 11-дм. (280-*мм*) гаубиц. Работы по установке 12-дм. береговых пушек происходили крайне медленно вследствие недостаточности оборудования металлического завода, которому были

---

[1] По сведениям автора этого труда, 16-дм. гаубица не была получена на фронте русской армии во время войны.

заказаны части установок, а также вследствие недостаточного знакомства с современными установками орудий большого калибра офицеров Арткома, которые, по объяснению бывшего начальника ГАУ Кузьмина-Караваева, „впервые изучали установку во время работы ее на металлическом заводе, но отнюдь не являлись, как бы следовало, компетентными руководителями работы частного завода“.[1]

В общем по части тяжелой артиллерии осадного типа в России до мировой войны сделано было немного. Русский Генеральный штаб, предполагая вести маневренную наступательную войну, не предвидел того большого, почти решающего значения, какое получила тяжелая артиллерия в мировую войну, и не предусмотрел осадной артиллерии мобилизационным расписанием 1910 г., действовавшим до самого начала мировой войны.

Между тем по сведениям, полученным в 1913 г. от военных агентов и из других источников, в Германии и в Австро-Венгрии на вооружении артиллерии состояли весьма мощные тяжелые орудия осадного типа, данные о которых показаны в табл. 1.[2]

Германская 21-*см* стальная мортира, принятая на вооружение полевой тяжелой артиллерии и предназначавшаяся для разрушения сильных укреплений, хорошо действовала по земляным закрытиям, по кирпичным и даже по бетонным сводам, но при условии попадания в одно место нескольких снарядов. Она предназначалась также для отравления противника пикриновыми газами разрывного заряда снаряда с внушительным весом 119 *кг*.

Германская 28-*см* (11-дм.) мортира была на колесном ходу, перевозилась двумя автомобилями, стреляла без платформы мощным снарядом весом 340 *кг*; мортира предназначалась для разрушения бетонных сводчатых и новейших бронированных построек.

Имелись сведения, что в германской армии испытывались еще мортиры 32-*см*, 34,5-*см* и 42-*см* (16,5-дм.), но подробные данные о свойствах этих орудий Арткому не были известны.

В Австро-Венгрии в 1913 г. вводилась мощная 30,5-*см* гаубица, перевозимая на трех тягачах (на одном — орудие, на другом — лафет, на третьем — платформа). Снаряд этой мортиры (гаубицы) весом 390 *кг* имел сильный разрывной заряд в 30 *кг*. Мортира предназначалась для вооружения передового эшелона осадного парка, следовавшего непосредственно за полевой армией, чтобы поддержать ее своевременно при атаке сильно укрепленных позиций. Дальность стрельбы 30,5-*см* мортиры — по одним сведениям около $7^1/_2$ *км*, по другим — до $9^1/_2$ *км* (по позднейшим данным — до 11 *км*).

Австрийская 24-*см* мортира перевозилась, как и 30,5-*см*, на автомобильных поездах.

---

[1] ЦГВИА, личный архив Барсукова. Записка генерала Кузьмина-Караваева, стр. 93—95.

[2] Л. Гобято, Артиллерия полевых армий, ч. 1, изд. 1913 г., стр. 287. Боевое снабжение русской армии в мировую войну, т. I, изд. 2-е, 1930 г., стр. 43—56.

Таблица 1

ТЯЖЕЛАЯ (ОСАДНАЯ) АРТИЛЛЕРИЯ ГЕРМАНИИ И АВСТРО-ВЕНГРИИ ПО СВЕДЕНИЯМ АРТКОМА 1912—1913 гг.

Название государства, калибр и система орудий	Вес тела орудия в *кг*	Вес орудия на лафете в *кг*	Вес снаряда в *кг*	Начальная скорость в *м/сек*	Дальность стрельбы в *км*
Германия					
13-*см* скорострельная пушка в 35 калибров	?	1 830	40,1	695	14,4
5-*см* пушка на бронированном лафете	143	?	1,67	457	3
12-*см*(120,3-*мм*) тяжелая пушка	1 300	?	20,2	460	7,25
15-*см* (149,7-*мм*) длинная пушка	3 365	?	42,3	495	10
21-*см* (209,3-*мм*) бронзовая мортира	3 079	?	119	214	7,2
21-*см* (211-*мм*) стальная мортира	3 000	4 820	119	308	8,2
28-*см* (283-*мм*) береговая мортира	?	8 930	340	340	10,4
Австрия					
9-*см* (87-*мм*) полевая пушка	487	1 327	6,4	446	?
12-*см* (120-*мм*) пушка обр. 1880 г.	1 700	3 650	17,5	516	8
15-*см* (149-*мм*) осадная пушка обр. 1880 г.	3 200	5 520	33	484	8,5
18-*см* (180-*мм*) осадная пушка обр. 1880 г.	2 030	4 360	{58 гр. 64 шр.	258	{5,1 4,5
15-*см* (149-*мм*) мортира обр. 1880 г.	625	1 190}	33 гр. 37 гр.	204	3,5
24-*см* (240-*мм*) мортира обр. 1898 г.	2 162	7 440	133	258	5,8
30,5-*см* мортира обр.[1] 1911 г.	?	?	382	340	7,5[2]

Примечание. В 1913 г. стало известно, что в Германии для тяжелой артиллерии осадного типа подготовлялись более мощные мортиры крупных калибров—32-*см*, 34,5-*см* и 42-*см*, но сведений о свойствах этих мортир не имелось. Данные о 42-*см* мортире приведены ниже, а 32-*см* и 34,5-*см* мортир, повидимому, не было на вооружении германской артиллерии даже к концу мировой войны.

[1] По позднейшим сведениям данные 30,5-*см* мортиры: вес в боевом положении около 20,9 *т*, вес снаряда 209 *кг*, начальная скорость до 407 *м/сек*, дальность стрельбы до 11 *км*.

[2] По другим сведениям 9,6 *км*. См. Л. Гобято, Артиллерия полевых армий, ч. 1, 1913 г., стр. 287.

Таким образом, наиболее крупные новости заграничной военной техники были известны Арткому, хотя, конечно, с неизбежным запозданием и далеко не в полной мере. При введении на вооружение русской армии новых образцов Арткому приходилось в значительной степени зависеть от заграничных заводчиков.

Недостаточное знакомство Арткома с достижениями импортной артиллерийской техники служило одной из причин отсталости вооружения русской артиллерии, в особенности тяжелой.

Это обстоятельство было поставлено в серьезную вину Арткому Верховной следственной комиссией, образованной в начале августа 1915 г. для выяснения причин неудовлетворительности боевого снабжения русской армии, обнаружившейся в начале мировой войны в 1914—1915 гг.

В действительности вся осведомительная служба относительно иностранных армий была сосредоточена в то время в ГУГШ, в распоряжении которого имелись специальные органы для этого в лице военных агентов при посольствах, назначенных при иностранных государствах.

Донесения этих агентов, случайные отчеты артиллерийских офицеров, иногда командируемых за границу, и главным образом заграничная военная литература — являлись источником осведомления об иностранных армиях для ГАУ.

Военные агенты (офицеры Генерального штаба), вследствие большой сложности современной техники артиллерии и малого их знакомства с ней, сообщали часто материал, мало соответствующий или даже негодный для использования в артиллерии.

Сведения о вооружении иностранной артиллерии, имевшиеся у Арткома, являлись отражением разного рода литературных данных и материалов, помещаемых в то время в известных трудах по артиллерии Корцен и Кюн, Вилле и Берлин. Литературные источники в последнее перед войной время были бедны данными относительно вновь разрабатываемых артиллерийских вопросов и конструкций, особенно касающихся Германии.

Сведения, доставляемые офицерами-артиллеристами, командируемыми за границу распоряжением ГАУ, имели характер случайный, спорадический.

ГАУ получало ежегодно на расходы по командированию за границу по 10 000 рублей, из которых треть отпускалась артиллерийской академии на командирование офицеров ее личного состава с учебной целью, а остальные расходовались на заграничные командировки чинов Арткома, главного артиллерийского полигона, технических артиллерийских заведений и на командирование за границу приемщиков по артиллерийским заказам. Целью таких командировок являлось ознакомление с соответствующими артиллерийскими учреждениями за границей, с иностранными заводами, с разрабатываемыми на этих заводах новыми образцами вооружения и отчасти с целью практического усвоения иностранных языков.

Начальник ГАУ Кузьмин-Караваев объяснял незнакомство Арткома с последними достижениями артиллерийской техники „недостаточностью денежных средств для наблюдения за усовершенствованиями техники на заводах, пользующихся всемирной известностью“ (Крупп, Шнейдер-Крезо, Виккерс и др.)[1].

Ввиду недостаточной осведомленности о технике артиллерии за границей генерал-инспектор артиллерии в июле 1909 г. представил военному министру доклад о необходимости назначения в помощь военным агентам хотя бы двух штатных артиллерийских офицеров, получивших высшее техническое образование.

Мера эта была одобрена военным министром и военным советом, но не была осуществлена, так как министерство финансов и государственный контроль не дали разрешения на ассигнование необходимых средств.

Генинспарт по этому поводу вторично представлял военному министру в феврале 1912 г., обращая внимание на незначительность требуемого ассигнования (по 10760 руб. золотом в год) и на существенное значение этой меры.

Но согласия министра финансов так и не последовало до самого начала войны 1914—1918 гг.[2].

Вооружение полевой легкой артиллерии

Опыт русско-турецкой войны 1877—1878 гг., в особенности тяжелый опыт кровопролитных атак укрепленной позиции турок у Плевны, когда русские пушки оказались бессильными при своей отлогой траектории разрушать турецкие укрепления и поражать укрывшиеся в них войска, указал на необходимость иметь в полевой артиллерии орудие более крупного калибра, стреляющее навесно мощным снарядом сильного фугасного и разрушительного действия. По окончании войны с Турцией в России начались изыскания по созданию такого орудия. В 1888—1890 гг. сформировано было 5 мортирных артиллерийских полков, всего 20 батарей, вооруженных 6-дм. (152-*мм*) мортирами системы Энгельгардта с довольно сильным фугасным снарядом, но в общем слабым по балистическим качествам и не совсем удачно сконструированным. Несколько таких мортирных батарей принимали участие в войне с Японией в 1904—1905 гг.; несколько 6-дм. мортир Энгельгардта применялось также и на войне 1914—1918 гг. на Кавказском фронте для обстрела гор с крутыми скатами.

Опыт русско-японской войны еще резче подчеркнул необходимость иметь на вооружении артиллерии орудия навесной стрельбы с мощными снарядами.

Но несмотря на опыт предшествующих войн, в русской армии, как и в союзной с ней французской, господствовало до самого

---

[1] ЦГВИА, личный архив Барсукова. Записка генерала Кузьмина-Караваева, стр. 93—95.

[2] ЦГВИА, дело В.-уч. архива 179—489.

начала первой мировой войны стремление к „единству калибра" орудия и к „единству снаряда".

Стремление это всемерно поддерживалось Генеральным штабом по понятной причине: „единство калибра" и „единство снаряда" приводят к простоте обучения и использования в бою, к удобству изготовления и снабжения боевыми припасами.

В погоне за орудием, которое могло бы разрешать все задачи полевого маневренного боя при одном снаряде (о позиционной войне не думали), русские артиллеристы остановились на 3-дм. (76-*мм*) полевой скорострельной пушке, система которой была разработана в 1900 г. Путиловским заводом по зада-



Рис. 1. 76-*мм* (3-дм.) полевая пушка обр. 1902 г. без щита

нию ГАУ и основательно испытана в войсках перед тем как была принята на вооружение.

Полевые скорострельные 76-*мм* пушки имелись двух образцов: 1900 и 1902 гг.; пушки обр. 1902 г. изготовлялись первоначально без щита (рис. 1) и с обыкновенным дуговым прицелом, затем они были снабжены панорамным прицелом и щитом (рис. 2). При орудиях имелись зарядные ящики (рис. 3 и 4).

Лафет обр. 1900 г. состоит из верхнего лафета (или салазок) и нижнего. Тело орудия лежит своими цапфами на салазках, в нижнем лафете помещены гидравлический компрессор и каучуковый накатник.

При выстреле тело орудия откатывается назад вместе с салазками по полозьям нижнего лафета, вследствие чего сжимаются буферы накатника и сдвигается назад цилиндр компрессора, чем и ограничивается откат. После прекращения отката накатник приводит тело орудия и верхний лафет (салазки) в первоначальное положение.

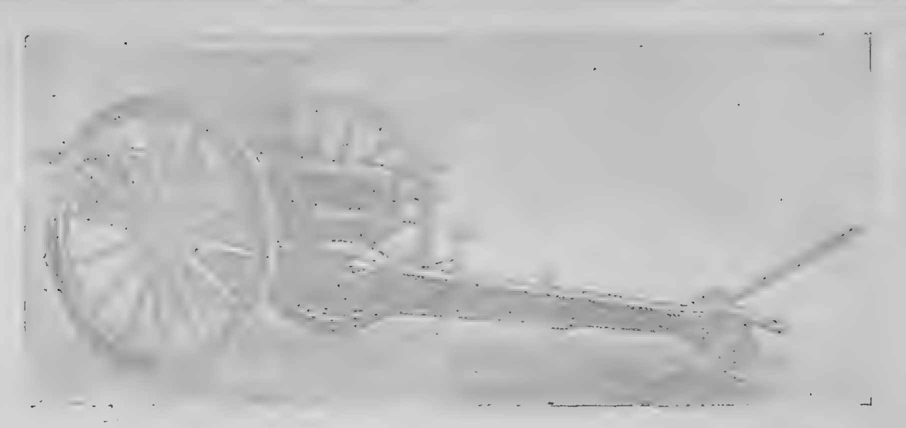


Рис. 2. 76-*мм* (3 дм.) полевая пушка обр. 1902 г. со щитом и панорамным прицелом

У пушки обр. 1902 г. тело орудия помещено на люльке, вдоль которой оно откатывается при выстреле. Внутри люльки расположен гидравлический компрессор (тормоз отката), цилиндр которого соединен с телом орудия; на цилиндр надеты пружины накатника. Люлька своими цапфами лежит на лафете.

Рис. 3. Передок к орудию и зарядному ящику для 76-*мм* полевой пушки обр. 1900 и 1902 г.

При выстреле, когда тело орудия откатывается по люльке назад, цилиндр тормоза отката вытягивается из люльки, и пружины накатника сжимаются; этим поглощается живая сила отката. В дальнейшем упругостью сжатых пружин цилиндр тормоза отката, а вместе с ним и тело орудия, возвращаются на свое место.

В нижеприводимых двух таблицах (табл. 2 и 3) помещены сравнительные данные об основных свойствах орудий и снарядов к ним, состоявших в 1914 г. на вооружении полевой легкой и тяжелой артиллерии русской, французской и немецкой.

Сравнение данных табл. 2 приводит к заключению, что русская армия к началу

мировой войны обладала 76-*мм* полевой легкой пушкой обр. 1902 г. — одной из лучших полевых пушек того времени.

Русская 76-*мм* легкая пушка имеет наибольшую начальную скорость и чрезвычайно настильную траекторию. Но при оценке балистических свойств пушек необходимо сравнивать скорость



Рис. 4. Задний ход зарядного ящика

полета снаряда на разном расстоянии от орудия, которая зависит от наивыгоднейшего сочетания начальной скорости, веса и конструкции снаряда.

Шрапнель русской 76-*мм* пушки не приспособлена к сохранению большой начальной скорости, вследствие чего русская пушка, имеющая начальную скорость больше, чем у французской 75-*мм* пушки, преобладает над нею приблизительно лишь до 3,5 *км*, а на дальностях свыше 3,5 *км* — французская преобладает над русской. Германская 77-*мм* полевая пушка, в смысле сохранения скорости снаряда на больших дальностях, лучше других, но дальность ее шрапнельного огня, наименьшая по сравнению с другими, что объяснялось конструкцией дистанционной

Таблица 2

ВООРУЖЕНИЕ ПОЛЕВОЙ ЛЕГКОЙ АРТИЛЛЕРИИ К НАЧАЛУ ВОЙНЫ 1914—1918 гг.

Название государств, калибр и система орудий	Вес системы в боевом положении в *кг*	Вес системы в походном положении в *кг*	Вес снаряда в *кг*	Вес разрывного заряда в *кг*	Число пуль в шрапнели	Начальная скорость в *м/сек*	Наибольшая дальность в *км*		Предельное число выстрелов в минуту	Вертикальный обстрел в градусах
							гранаты	шрапнели		
Россия										
76-*мм* полевая легкая пушка обр. 1902 г.	1 092	2 017	6,5	0,78	260	588	8,5[1]	{ 8,3[1] 5,5	10	—6+16
76-*мм* горная легкая пушка обр. 1909 г.	624	1 236	6,5	0,78	260	381	7,0	{ 7,0[2] 3,7	10	—10+35
122-*мм* полевая гаубица обр. 1909 г. (Круппа)	1 337	2 217	23,3	4,7	500	335	7,7	7,7[3]	2	—1+43
122-*мм* полевая легкая гаубица обр. 1910 г. (Шнейдера)	1 331	2 375	23	{ 3,5 4,8	550	335	7,7	7,7[3]	2	—3+44,5
Франция										
75-*мм* полевая пушка обр. 1897 г.	1 160	1 885	7,25	0,84	260	530	8,6[4]	6,7	15	—5+14
65-*мм* горная пушка обр. 1906 г.	390	—	3,81	0,5	?	330	5,0	5,0	?	—10+35

Название государств, калибр и система орудий	Вес системы в боевом положении в *кг*	Вес системы в походном положении в *кг*	Вес снаряда в *кг*	Вес разрывного заряда в *кг*	Число пуль в шрапнели	Начальная скорость в *м/сек*	Наибольшая дальность в *км*		Предельное число выстрелов в минуту	Вертикальный обстрел в градусах
							гранаты	шрапнели		
Германия										
77-*мм* полевая легкая пушка обр. 1896 г. п/А	1 020	1 910	6,85	0,2	300	465	7,8	5,3	10	—12+16
105-*мм* полевая легкая гаубица обр. 1909 г.	1 168[5]	2 160	15,7	1,48	500	295	7,0	5,4	2	—10+40
Австрия										
76,5-*мм* полевая пушка обр. 1905 г. М. 5	1 020	1 910	6,68	0,22	315	500	7,0	6,3	10	—7,5+18
68-*мм* горная пушка обр. 1899 г.	315	—	4,7	0,7	216	300	5,0	3,9	?	?
104-*мм* полевая легкая гаубица обр. 1899 г. М. 99	998	1 858	14,7	1,2	450	290	6,1	5,6	2	—10+42

[1] При 34-сек. дистанционной трубке, а при 22-сек. трубке — лишь 5,5 *км*.
[2] При 36-сек. дистанционной трубке, а при 22-сек. трубке — лишь 3,7 *км*.
[3] При 45-сек. дистанционной трубке и при полном боевом заряде.
[4] При соответствующем угле возвышения, но лафет был рассчитан и сконструирован для дальности не свыше 6,5—6,4 *км*.
[5] Или 1 338 *кг* и 2 260 *кг* по Шварте: „Современная военная техника", т. II. Артиллерийское вооружение. Артиллерийские боеприпасы. Пер. с нем. Ю. Шейдемана, стр. 7.

трубки, не дававшей большого времени горения, а также малым весом шрапнельных пуль, требовавших больших окончательных скоростей шрапнели, чтобы наносить поражение.

Впрочем, наибольшая, по сравнению с другими, предельная дальность стрельбы русской 76-*мм* пушки, как и французской, до $8^1/_2$ *км* не могла быть использована, так как, во-первых, лафет и прицельные приспособления были рассчитаны и сконструированы для дальности не свыше 6,5 *км* (хотя по уровню можно было стрелять гранатой до 8 *км*), а во-вторых, русская артиллерия вышла на войну с 22-сек. дистанционными трубками устаревшего образца, позволявшими вести стрельбу шрапнелью лишь на дальность до 5,5 *км*. Проектирование и испытание 34-сек. трубок в Арткоме шло так медленно, а валовое изготовление их, трудное в техническом отношении, так затянулось, что в течение почти десяти лет не могли справиться с этим делом. Между тем еще за 5 лет до начала войны французы предлагали нам принять вместе с 76-*мм* горной пушкой обр. 1909 г. их 37-сек. дистанционную трубку, позволяющую вести стрельбу шрапнелью из этой пушки до 7 *км*. Предложение это было отвергнуто, так как Артком предполагал применять разрабатываемую им 34-сек. трубку.

Медлительность в снабжении 34-сек. трубками и в переделке прицельных приспособлений, послужившая причиной как бы добровольного отказа от дальнобойности собственных пушек, объяснялась, во-первых, тем, что по свойствам 76-*мм* пушки наносимое ею поражение на дальностях свыше 5 *км* вообще и особенно шрапнелью неудовлетворительно; во-вторых, некоторым общим недоверием к действительности стрельбы на большие дальности — свыше 5 *км*, вкоренившимся со времен известного в старой армии М. И. Драгомирова. „Мы считаем нашу артиллерию нашей хранительницей", — говорил Драгомиров, в бытность его командующим войсками Киевского округа, — стыдно располагать ее дальше 2 500 *м*. Отныне всякий батарейный командир, ставший на маневрах на большую дистанцию, должен быть отрешен от командования".

Необходимое для корректирования огня наблюдение разрывов 76-*мм* шрапнели, дающей при разрыве незначительное облако дыма, являлось затруднительным на дальностях свыше 6 *км* даже при наличии хороших оптических приборов, воздушное же наблюдение находилось тогда лишь в зачаточном состоянии.

Наконец, по инициативе некоторых пользовавшихся авторитетом русских артиллеристов, увлекавшихся французской артиллерией, многое не только хорошее, но и дурное заимствовалось у французов. По преобладавшему тогда у французов мнению артиллерия нуждалась лишь в ограниченной дальнобойности, так как она является вспомогательным родом войск, имеющим одно назначение — поддерживать атаку пехоты. У французов стрельба на большие дальности была „осуждена, как ересь, и

уставом и начальством"[1]. Русская артиллерия, подражая до некоторой степени французской, весьма редко практиковалась в стрельбе на дальности свыше 5 *км*, считая такую стрельбу, при довольно ограниченном отпуске патронов на ежегодную практику, излишней и даже бесцельной роскошью.

От полевой артиллерии в то время требовался сильный огонь на дальностях решительного боя до 4 *км*. Наша 76-*мм* легкая пушка, как и французская 75-*мм*, вполне отвечала поставленной задаче, и большего от нее не требовали. Шрапнельный огонь 76-*мм* легкой пушки на эти дальности по открытым живым целям наносит чрезвычайно сильные поражения.

Французское командование могущество 75-*мм* пушки переоценивало до того, что в одном из официальных документов говорилось: „75-*мм* пушка достаточна для решения всех задач, могущих встретиться артиллерии в полевой войне".[2]

Большая настильность траектории 76-*мм* легкой пушки способствует увеличению глубины площади поражения шрапнельными пулями, что дает возможность мало считаться с точностью пристрелки при стрельбе по открыто расположенным живым целям, а это является очень серьезным преимуществом в маневренной войне, особенно при встречных столкновениях с противником.

Глубина площади разлета пуль группы шрапнелей, выпущенных из 76-*мм* пушки на дальность около 2 *км*, достигает свыше 500 *м*, ширина полосы разлета пуль — от 20 до 65 *м*. С увеличением дальности при одной и той же высоте разрывов площадь, осыпаемая шрапнельными пулями, уменьшается.

Считалось, что при большем числе выпущенных шрапнелей на всех дальностях стрельбы 8-орудийная батарея 76-мм пушек осыпала шрапнельными пулями площадь весьма внушительных размеров — около 550 *м* в глубину и до 220 *м* по фронту — и могла образовать перед собой надежно поражаемую полосу глубиной около 125 *м* и шириной около 180 *м*.

По силе шрапнельного огня одна русская 8-орудийная легкая батарея могла в несколько минут буквально уничтожить неосторожно открывшийся для нее в сомкнутом строю целый батальон пехоты или даже целый полк кавалерии.

Русская 76-*мм* легкая пушка, являясь по балистическим качествам чуть ли не лучшей в мире пушкой из бывших на вооружении армий к началу мировой войны, вместе с тем не отвечала некоторым существенным боевым требованиям. Насколько могущественной была она при поражении шрапнелью открытых живых целей, настолько же она была слабой при поражении целей, сколько-нибудь укрытых. Та же огромная начальная скорость, обусловливающая исключительную настиль-

---

[1] Гаскуэн, Эволюция артиллерии во время мировой войны, ГИЗ, 1921 г., стр. 46.

[2] Эрр, Артиллерия в прошлом, настоящем и будущем, ГВИЗ, 1932 г., стр. 16.

ность траекторий, служила источником почти совершенной непригодности 76-*мм* легкой пушки для фронтального поражения шрапнелью закрытых целей. После разрыва шрапнели пули, вследствие большой скорости их полета, продолжают лететь почти в направлении прежней настильной траектории шрапнели, причем линии полета их составляют с горизонтом весьма малые углы падения. Для крайних нижних пуль угол падения или наклона траектории равен для дальностей стрельбы в 1, 2, 3, 4 *км* соответственно $^1/_8$, $^1/_6$, $^1/_4$, $^1/_3$.

Вследствие малого веса шрапнельной пули — $2^1/_2$ золотника (10,7 *г*) и шарообразной ее формы пробивная способность ее мала; она бессильна против земляных насыпей даже самой незначительной толщины. За закрытием образуется пространство той или иной глубины, безопасное от поражения фронтальным шрапнельным огнем и являющееся надежным укрытием для находящихся за ним людей. Достаточно, например, людям, попавшим под обстрел шрапнелью 76-*мм* легкой пушки, лечь и набросать перед собой земляную насыпь в 60—70 *см* высоты, чтобы избавиться от потерь при стрельбе на дальностях менее 4 *км*. При стрельбе даже на 4 *км* пуля, пролетавшая по касательной к гребню насыпи, упадет за ней на 180 *см* (60×3) и не поразит лежащего за ней человека среднего роста. Намерение разрушить шрапнельным огнем преграду, укрывающую противника, было бы напрасной тратой снарядов, так как шрапнель, поставленная „на удар“, совершенно не годится для разрушения даже самых ничтожных закрытий ввиду слабого вышибного заряда ее, лишь в 20 золотников (85 *г*) пороха.

В общем фронтальный шрапнельный огонь русской 76-*мм* легкой пушки бессилен для поражения сколько-нибудь и чем-нибудь закрытого противника. Напротив, облический и в особенности фланговый огонь той же шрапнели, направленный вдоль закрытия, не менее губителен для укрывшихся за преградой людей, чем если бы они были открыты и попали под разрыв шрапнели.

Как видно из табл. 2, вес русской 76-*мм* полевой пушки обр. 1902 г. в походном положении наибольший по сравнению с другими системами. В походном положении с посаженными номерами 76-*мм* пушка обр. 1902 г. весит около 2 200 *кг*, т. е. превышает предельный вес около 1 900 *кг*, допускаемый при запряжке в 6 лошадей. При такой тяжести этой системы трудно маневрировать на поле сражения, в особенности под неприятельским огнем.

Значительная дальнобойность 76-*мм* полевой пушки давала возможность сосредоточивать огонь даже при весьма разбросанном широком расположении батарей на фронте и довольно легко делать переносы огня чуть ли не в любом направлении. Поэтому не столько путем подвижного маневрирования (на колесах), сколько путем одного, так сказать, „огневого маневрирования“ (без перемены позиции) можно было выиграть огнем фланг противника и тем отчасти парализовать отрицательное

свойство 76-*мм* легкой пушки — бессилие фронтального огня ее шрапнели против укрытого противника.

Наконец, признавали возможным парализовать это свойство согласованием тактических действий пехоты и артиллерии: наступающая пехота заставляет противника открыться, чтобы встретить и остановить наступление ружейным огнем, а тогда артиллерия поражает его шрапнелью, и т. д.

К другим отрицательным свойствам 76-*мм* полевой легкой пушки, вытекающим также из большой настильности ее траектории, следует отнести ограниченность возможной стрельбы через головы своей пехоты и получающиеся непосредственно впереди укрытия батареи значительные непоражаемые или так называемые „мертвые“ пространства, возрастающие с увеличением укрытия батареи и настильности траектории. Во избежание поражения своей пехоты при стрельбе через голову приходилось располагать артиллерию не ближе километра за пехотой и прекращать огонь артиллерии, когда атакующей пехоте оставалось пройти до противника около 200—400 *м*. Во избежание же больших мертвых пространств требовались осторожность и искусство при занятии закрытых позиций для батарей.

Большая начальная скорость влечет за собой меньшую устойчивость 76-*мм* полевой пушки при выстреле, что в связи с отсутствием у нее прицельных приспособлений с независимой линией прицеливания вредно отзывалось на ее скорострельности. Из табл. 2 видно, что наша 76-*мм* пушка по скорости стрельбы значительно уступала французской 75-*мм* полевой пушке.

Высококвалифицированные специалисты артиллерийской техники, давшие России отличную 76-*мм* полевую пушку, удовлетворяющую почти всем самым строгим балистическим требованиям, недостаточно учитывали указанные отрицательные свойства пушки. Но в этом нельзя их винить, так как это должны были учитывать специалисты боевого использования войск, т. е. представители „мозга армии“ — Генерального штаба. Большая ошибка прошлого кроется в том, что русский Генеральный штаб ограничивался постановкой общих задач артиллерийской техники (а то и вовсе не ставил никаких задач) и в дальнейшем не принимал обыкновенно участия в выборе образцов вооружения армии. Поставив общую задачу специалистам артиллерийской техники в отношении полевой пушки, Генеральный штаб должен был одновременно указать, каким боевым требованиям она должна удовлетворять. Он обязан был подчеркнуть значение „пустынности“ будущих полей сражения, о которой немало трактовалось после войны с Японией, и пояснить, что маневренные бои будут разыгрываться не на ровных открытых полях типа большинства артиллерийских полигонов того времени, а на пересеченной местности, где противник будет всячески укрываться, применяя разреженные строи, метод „накапливания“, маскировку, фортификацию и пр. Генеральный штаб должен был своевременно осознать, что *огневое маневрирование*, на которое возлагали большие

надежды артиллеристы, возможно при наличии сильной артиллерии не только в качественном, но и в количественном отношении, и, осознав это, не довольствоваться двумя-тремя пушками на 1 000 штыков, как это было в русской армии к началу войны. На обязанности Генерального штаба лежало своевременно разъяснить, что взять во фланг, хотя бы только огнем, искусного противника не так просто, как полагали в довоенное время; что взаимодействие пехоты и артиллерии, в котором в мирное время почти вовсе не практиковались, будет крайне трудно в бою; что в то время, когда атакующая пехота подойдет на 200—400 *м* к противнику, т. е. в самый для нее критический момент, она останется без поддержки своей артиллерии, так как во избежание поражения своих огонь артиллерии, ввиду настильности траектории 76-*мм* полевых пушек, приходится в это время прекращать, и пр.

Опыт войны с Японией резко подчеркнул чрезвычайную слабость 76-*мм* шрапнели для действия по укрытым целям и отчасти по далеко расположенным (при стрельбе на большие дальности убойность шрапнельных пуль вообще недостаточна); кроме того, получается много высоких разрывов, дающих слабое поражение, или клевков, вовсе не дающих поражения, а также полное бессилие шрапнели для разрушения тех или иных закрытий. Та же война подчеркнула, что малый калибр полевого орудия обусловил слабое действие его гранаты и что только тяжелый фугасный снаряд крупного калибра мог решать задачу разрушения современных полевых укреплений.

Еще до окончания войны 1904—1905 гг. принято было решение отказаться от принципа „единства калибра и снаряда“, — решение неизбежное и необходимое. Но проведено оно было в жизнь в период подготовки России к мировой войне далеко не в полной мере.

Прежде всего принята была для 76-*мм* пушки, кроме шрапнели, фугасная граната. Мера эта была паллиативом, так как артиллеристам было известно, что эта граната не может оправдать возлагавшихся на нее надежд и будет малопригодной для разрушения земляных и других закрытий. При небольшом разрывном заряде — около 0,78 *кг* тротила или мелинита — фугасное действие 76-*мм* гранаты получается в общем слабое, и только оглушительный взрыв производит довольно сильное моральное действие.

В среднем грунте от фугасного действия разрывного заряда может образоваться довольно большая воронка диаметром до 1,5 *м* и глубиной около 0,6 *м*, но это бывает весьма редко при чрезвычайной настильности траектории 76-*мм* полевой пушки. В большинстве случаев 76-*мм* граната с принятым для нее взрывателем (ЗГТ) разрывалась после рикошета, пролетев около 4 *м* от места падения; фугасное действие получалось при этом весьма слабым, так как газы разрывного заряда лишь „слизывали“ верхний слой земли (при среднем грунте).

Осколочное действие 76-*мм* гранаты, не имевшей мгновенного взрывателя, было также весьма слабое, и для поражения живых целей 76-*мм* граната не предназначалась. При разрыве после рикошета она давала разлетающиеся в разные стороны осколки, лишь несколько крупных осколков отлетали иногда на 400—600 *м* от места разрыва и могли нанести случайное поражение; масса мельчайших осколков вследствие своего ничтожного веса теряли силу уже в 20—30 *м* от места разрыва и не могли нанести сильного поражения. При разрыве же в земле, образуя воронку, осколки 76-*мм* гранаты летели вверх, не нанося поражения.

Русские артиллеристы, зная слабое действие 76-*мм* гранаты, изыскивали другие средства для поражения укрывшегося противника. Они старались найти вместо гранаты другой более соответствующий снаряд, изобрести для гранаты мгновенно действующий взрыватель и принять для полевой артиллерии, кроме 76-*мм* полевой пушки, другие орудия с более крутой траекторией (гаубицы, мортиры) и более крупного калибра, с мощным снарядом и по возможности с большей дальнобойностью.

Взрыватель к 76-*мм* фугасным гранатам вырабатывался Арткомом ГАУ в течение 5—6 лет. Проектирование и испытание началось в 1906—1907 гг., а к маю 1912 г. русская артиллерия все еще не была снабжена фугасными гранатами за неимением взрывателя безопасного типа. К началу войны 76-*мм* гранаты имелись с обыкновенного типа взрывателями; что же касается взрывателей мгновенного действия, то они стали изготовляться по типу французских только с 1916 г., во время войны.

Медленность снабжения взрывателями объяснялась конструктивными затруднениями, недостатком требующейся высокосортной стали и отчасти недобросовестностью некоторых артиллерийских инженеров, стремившихся, по объяснению бывшего начальника ГАУ Кузьмина-Караваева, „в корыстных целях выделывать взрыватели исключительно из стали, поставляемой заводом Фирта, и на станках системы Гирша".

Бризантную гранату, имевшуюся в полевой артиллерии у немцев, русские артиллеристы считали недостаточно эффективной. Разрываясь в воздухе, граната эта дает около 100 довольно крупных и много мелких осколков, разлетающихся с большой боковой скоростью веером в обе стороны, вверх и вниз от точки разрыва; наиболее круто падающие осколки летят вниз под углом до 60° к земле и могут поражать человека, даже прижавшегося к внутренней крутости бруствера. Бризантная граната требует очень точной пристрелки; при малейшем отклонении разрыва по дальности смертоносные осколки минуют цель, так как глубина их поражения всего лишь несколько метров. Бризантная граната совершенно непригодна для разрушения ввиду малого веса ее разрывного заряда — лишь около 0,2 *кг*. Почти единственное ее преимущество — сильное мораль-

ное действие — не могло служить серьезным основанием к введению ее в русскую артиллерию.

О состоявшей на вооружении французской полевой артиллерии 75-*мм* гранате, вмещающей в себя до $^3/_4$ *кг* мелинита, имелись в то время лишь отрывочные и даже противоречивые сведения, так как французы держали в тайне ее устройство.

Уменьшение начальной скорости 76-*мм* легкой пушки с целью получения более крутой траектории хотя бы в нисходящей ее ветви, чтобы тем дать возможность шрапнельной пуле, так сказать, заглянуть в окоп сверху вниз, считалось нецелесообразным посягательством на отличные балистические качества этой пушки, являвшиеся последствием ее большой начальной скорости.

Наконец, с целью поражения неприятельских батарей, орудия которых снабжены щитами, изыскивались особые средства еще со времени перевооружения полевой артиллерии скорострельными орудиями.

Попытки снаряжать шрапнели пулями, пробивающими щит, не увенчались успехом, так как эти пули вследствие их легкости быстро теряли скорость. Кроме того, щит был несколько утолщен для большей непробиваемости. Фугасная граната оставалась наиболее действительным средством против орудийных щитов, но она была мало пригодна для действия по живым целям. Тогда приступили к испытанию бризантной шрапнели — по типу универсального снаряда[1], который должен был соединять свойства гранаты и шрапнели. Бризантная шрапнель, разработанная в то время крупнейшими в Европе артиллерийскими заводами (Крупп, Шнейдер и Рейнский металлический), могла действовать при ударе и при разрыве в воздухе, выбрасывая вперед пули и головку, детонирующую от удара.

На основании произведенных опытов, законченных к 1913 г., Артком пришел к заключению, что бризантная шрапнель Рейнского завода при дистанционной стрельбе по войскам может заменить обыкновенную 76-*мм* шрапнель, причем головка шрапнели своими осколками усиливает поражение. При попадании в щит бризантная шрапнель пробивает его и затем разрывается, производя при этом сильное разрушение материальной части и поражая людей, скрытых за щитом.

При дистанционной стрельбе отделившаяся головка бризантной шрапнели, попадая в щит, дает достаточную пробоину в нем и также поражает людей за щитом.

Ввиду признанных преимуществ бризантной шрапнели перед обыкновенной первая партия бризантных шрапнелей была заказана Рейнскому заводу. В 1914 г. в Дюссельдорф были командированы два офицера, но их там застала война; они были взяты в плен, не успев выслать ни одной партии бризантных шрапнелей.

---

[1] Об универсальном снаряде см. ниже, гл. II.

Для русской конной артиллерии была принята та же 76-*мм* полевая пушка обр. 1902 г. с несколько облегченным передком, вмещавшим меньшее количество патронов, чем в передке легкой артиллерии.

Система эта была, безусловно, тяжела для конной артиллерии, от которой требовалось не только не отставать от конницы, но в некоторых, правда, редких случаях боевых кавалерийских столкновений, даже опережать свою конницу.

От всех командующих войсками поступали в ГАУ заявления о тяжеловесности полевой пушки обр. 1902 г. для конной артиллерии. Поэтому еще в 1913 г. решено было перевооружить конную артиллерию новой облегченной и более скорострельной пушкой системы Шнейдера. Генерал-инспектор артиллерии со своей стороны признавал необходимым скорейшее перевооружение конной артиллерии пушкой системы Шнейдера, в то время уже заказанной для французской конной артиллерии. Эта пушка прекрасно выдержала испытания на главном артиллерийском полигоне и в служебной обстановке в гвардейской конно-артиллерийской бригаде.

Решению перевооружить конную артиллерию пушками Шнейдера, хотя и одобренному царем, противился военный министр Сухомлинов, предпочитавший французские пушки системы Депора. В результате перевооружение конной артиллерии не было осуществлено, хотя незадолго до начала мировой войны конные пушки системы Шнейдера были заказаны (несколько сот экземпляров) Путиловскому заводу.

Относительно материальной части полевой легкой и конной артиллерии генинспарт в своем докладе в начале марта 1913 г. писал, что хотя материальная часть „сравнительно в хорошем виде, но в скором времени придется думать о новом перевооружении", так как оба образца полевых пушек — один 1900 г., а другой 1902 г. — „нужно признать уже устаревшими", и, кроме того, стволы орудий обр. 1900 г. вскоре выслужат свой предельный срок.

По мнению генинспарта, было бы „нецелесообразно заменять только тела орудий, не меняя устаревшей и расшатанной системы лафетов".

Опыт войны с Турцией и Японией указал (см. выше), что наиболее действительным средством для поражения укрытого противника являлось введение полевых гаубиц, которые при достаточной меткости и дальности стрельбы могли поражать укрывшегося противника навесным огнем, а при наличии мощного снаряда способны были разрушать укрытия, раскрывать противника и поражать его.

Принятая на вооружение русской артиллерии полевая легкая 122-*мм* гаубица обр. 1909 г. (рис. 5 и 6), превосходившая по балистическим качествам полевые легкие гаубицы Германии и Австрии (см. табл. 2), в общем удовлетворяла указанным условиям, так как при крутизне ее траектории пули гаубичной

шрапнели довольно хорошо поражали укрывшегося противника сверху вниз, а тяжелые гаубичные бомбы[1] (23,3 *кг*) с мощным разрывным зарядом (4,7 *кг* тротила) могли разрушать земляные укрепления полевой профили.

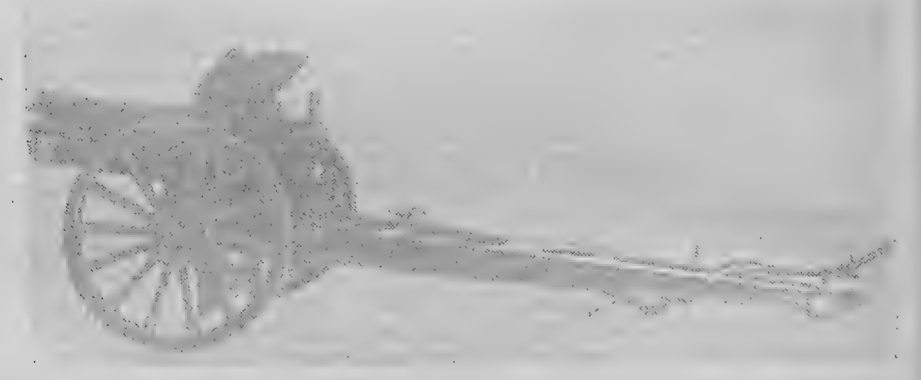


Рис. 5. 122-*мм* (48-лин.) гаубица обр. 1909 г.

Между тем русские артиллеристы находились в заблуждении, недоверчиво относясь к полевым легким гаубицам, вследствие чего их ввели на вооружение русской армии в весьма незначи-



Рис. 6. 122-*мм* (48-лин.) гаубица обр. 1910 г.

тельном числе. Недоверие к гаубицам объяснялось казавшимися несомненными преимуществами 76-*мм* пушки в маневренном бою. Несмотря на тяжелые уроки русско-японской войны, это

[1] Фугасный снаряд весом свыше 1 пуда (16,38 *кг*) назывался бомбой, а весом до 1 пуда — гранатой.

заблуждение не было изжито в русской армии до начала мировой войны. При этом совершенно ошибочно оценивали значение 122-*мм* гаубиц, будто бы пригодных по малоподвижности больше для обороны, чем для наступления, а не наоборот, как в действительности следовало оценивать.

Упускали из виду, что при наступлении не только на остановившегося противника, но и во встречных столкновениях придется выбивать противника или из-за укрытий или накапливающегося в складках местности и что для разрешения подобных задач наиболее пригодна именно гаубица, а не пушка.

Система 122-*мм* гаубицы в общем тяжела (2 217 *кг* в походном и 1 337 *кг* в боевом положении), но в отношении подвижности она мало отличается от полевой 76-*мм* пушки, хотя несколько уступает полевым гаубицам немцев.

На неудачном разрешении в русской армии вопроса о гаубицах сказалось, несомненно, и влияние французов, упорно не вводивших на вооружение своей армии ни гаубиц, ни полевых тяжелых орудий. Один из русских артиллеристов, пользовавшийся большим авторитетом в Арткоме, много заимствовавший у известного в то время французского артиллериста Ланглуа, между прочим писал в 1910 г., что введение в артиллерию для поражения укрытого противника полевых гаубиц „представляется менее выгодным“, чем принятие к полевой пушке особого бризантного снаряда, „так как орудия навесного действия при стрельбе по целям, не находящимся за закрытиями, а также по целям движущимся, уступают пушкам — орудиям отлогого действия; кроме того, весьма невыгодно иметь в полевой артиллерии орудия различных типов“.[1]

Другой не менее известный и притом отличившийся в русско-японской войне русский артиллерист продолжал „не сомневаться“ даже в 1913 г., что „гаубичные батареи в бою не всегда найдут для себя подходящую работу, и их часто будут применять для решения задач тяжелой артиллерии или, что хуже, заставлять расходоваться на стрельбу по целям легкой артиллерии“.[2]

Условия возможных для России театров войны — горы дальневосточных окраин, песчаные степи Средней Азии, горы Кавказа, Карпаты — вызывали необходимость иметь в составе русской армии горную артиллерию, более легкую, приспособленную для перевозки на вьюках, вооруженную орудием с траекторией более крутой, чем у пушки.

В 1909 г. для русской горной артиллерии была принята 76-*мм* пушка системы инженера Данглиза (рис. 7), разработанная во Франции заводом Шнейдера и предложенная Арткому Путиловским заводом. Артком относился к системе неодобрительно, так как она оказалась малопригодной для перевозки на вьюках

---

[1] Беляев, Артиллерия, 1910 г., стр. 26.
[2] ЦГВИА, 179 — 057.

вследствие тяжести (только патронные вьюки имели вес, терпимый для вьючной лошади русского типа, — около 100 *кг*, остальные вьюки были для нее непосильными, так как вес их был от 120 до 140 *кг*); при колесном же движении эта система расшатывалась. Только под давлением генинспарта на ней остановились, за неимением лучшего.

В действительности горная пушка обр. 1909 г., как видно из табл. 2, по балистическим качествам была наилучшей по сравнению с горными пушками 65-*мм* французской и 68-*мм* австрийской, но была значительно тяжелее.

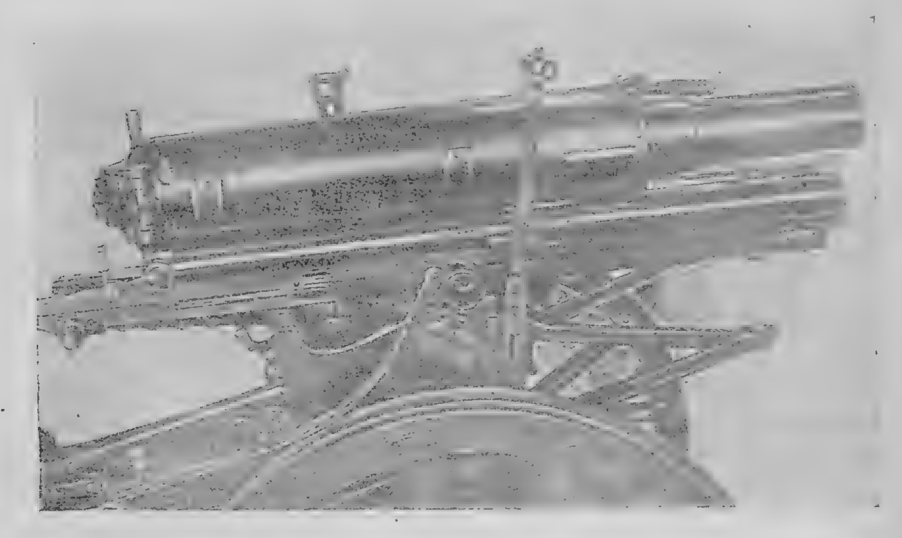


Рис. 7. 76-*мм* горная пушка обр. 1909 г. (со снятым щитом)

Однако высокими балистическими качествами 76-*мм* горной пушки русская артиллерия не воспользовалась в полной мере.

Система была предложена с боевыми припасами и с 37-сек. французской дистанционной трубкой (о ней уже упоминалось), позволяющей вести стрельбу из горной пушки почти на 7 *км*. Артком решил применять к горной 76-*мм* пушке снаряды того же калибра — гранату и шрапнель, какие имелись у полевой легкой 76-*мм* пушки, и к сожалению, с той же 22-сек. дистанционной трубкой, с которой стрельба шрапнелью из горной пушки была возможна на дальность лишь около 3,5 *км*. Артком предполагал впоследствии применить для горной пушки разрабатывавшуюся в то время 34-сек. свою русскую трубку, но оказалось невозможно наладить ее изготовление в массовом количестве, вследствие чего русская артиллерия, имея на вооружении горную пушку с дальнобойностью свыше 7 *км*, могла стрелять из нее шрапнелью почти на вдвое меньшую дальность.

Непригодность системы 76-*мм* горной пушки как вьючной подтвердилась при параллельном испытании ее возкой: два орудия на вьюках, другие два орудия на колесах. При подъеме на довольно крутой берег р. Днестра большинство вьючных лошадей (за исключением тех, на которых были патронные вьюки) легло, не пройдя и полкилометра, тогда как взвод на колесах взобрался по тропе на весь подъем и благополучно спустился обратно вниз. При испытании было выяснено, что батарея, бывшая участница русско-японской войны и боевых походов на Кавказе и в Туркестане с прежними горными пушками, более легкими, чем пушки обр. 1909 г., вообще на войне не вьючилась, за редкими исключениями передвижений на Кавказе. Опыт боевых действий указал, что во всех случаях удобнее передвижение на колесах, притом вполне возможное даже по горным тропам при узком ходе системы горной артиллерии. Через крутые перевалы лучше перетаскивать пушки на руках, отправляя лошадей по обходным путям. При испытании было высказано мнение строевых офицеров, что система горной 76-*мм* пушки обр. 1909 г. на колесах не оставляет желать ничего лучшего, а при стрельбе „вызывает восхищение своими отличными балистическими качествами".[1]

После указанного опыта в горной артиллерии на Кавказе стали заменять вьючных лошадей мулами. Муловодство в России было в зачаточном состоянии. Поэтому военный министр Сухомлинов приказал прекратить испытание, указав при этом, что мулы могут быть допущены при мобилизации в горные парки (т. е. туда, где они менее всего нужны), так как патронные вьюки самые легкие.[2] 76-*мм* горная пушка обр. 1909 г., при чрезвычайной легкости системы (1 236 *кг* в походном и 624 *кг* в боевом положении) обладает такой же скорострельностью, как легкая 76-*мм* пушка, имеет одинаковые с нею снаряды и почти не уступает ей в меткости, но дальность стрельбы горной пушки на 1,5 *км* меньше, чем легкой. При небольшой начальной скорости — около 380 *м/сек* — у горной пушки обр. 1909 г. получается траектория довольно крутая в восходящей и в нисходящей ветвях. Такая именно траектория необходима при действии в горах, чтобы бросать снаряды за крутые склоны, укрывающие противника; но она весьма желательна и в равнинной местности, не говоря уже о холмистой и пересеченной, так как только при наличии орудия с подобной траекторией возможно поражать противника, засевшего в окоп или спрятавшегося в складках местности. Следовательно, 76-*мм* горная пушка обр. 1909 г., являющаяся по существу гаубицей, может в значительной мере устранить такой серьезный недостаток 76-*мм* полевой легкой пушки, как неспособность ее к поражению укрытых целей. По мощности снаряда горная пушка, имея меньший калибр, гораздо слабее гаубицы.

---

[1] ЦГВИА, личный архив Барсукова. Отчет о проверке боевой готовности горных дивизионов 12-й и 32-й артиллерийских бригад, произведенной в январе 1913 г.

[2] ЦГВИА, 177—959.

Горная пушка обр. 1909 г. может устранить и другой недостаток полевой легкой пушки обр. 1902 г. — неспособность ее вследствие тяжеловесности системы к непосредственному действию с пехотой и к сопровождению пехоты. Стоило только отказаться от выочки, к которой по опыту прошлого редко прибегали на войне, сделать систему горной пушки обр. 1909 г. неразборной и попутно несколько облегчить ее. При разборной системе от движения на колесах расшатывалось скрепление лобовой части лафета с хоботовой и расстраивался ход лафета. Вследствие узкого хода при поворотах на быстрых аллюрах система кувыркалась, причем происходили поломки лафета; уширение же хода могло затруднить движение горного орудия по тропам в горах, лесах и болотах.

Ввиду превосходных балистических качеств горной пушки обр. 1909 г. признавалось желательным сделать ее систему удобной для колесного движения, чтобы создать более подвижные батареи для непосредственного маневрирования в бою с пехотой и заменить малоподвижные 76-*мм* пушки обр. 1902 г. в конных батареях. С этой целью на Путиловском заводе делались соответствующие приспособления в материальной части горной пушки обр. 1909 г. — лафет делался неразборным, несколько упрощенной конструкции, уширялся ход лафета, передка и зарядного ящика во избежание опрокидывания и пр. Но работа эта не была осуществлена к началу мировой войны.

Идея использования горной артиллерии в полевом бою в ближайшей связи с пехотой в качестве артиллерии, которая может двигаться „везде, где проходят люди“, приветствовалась французским артиллеристом майором Бруссо, по мнению которого опыт русско-японской войны ясно доказал следующее:

а) на трудно проходимой местности горная пушка всегда должна быть предпочтена полевой;

б) наличность нескольких орудий на линии передовых стрелковых цепей дает решительный перевес как при атаке, так и при обороне;

в) использование для последней цели громоздких полевых орудий является делом очень „деликатным“, опасным и часто совершенно невыполнимым.

По словам Бруссо, „*горная артиллерия — это лучшая артиллерия для сопровождения атакующей пехоты*“.[1]

Во время войны основными образцами на вооружении полевой легкой артиллерии оставались: 3-дм. (76-*мм*) легкая и конная пушка обр. 1902 г., 48-лин. (122-*мм*) полевые легкие гаубицы обр. 1909 и 1910 гг., 3-дм. (76-*мм*) горная и конно-горная пушка обр. 1909 г.

За недостатком полевых легких орудий основного образца были использованы во время войны орудия разных других

---

[1] A. Broussaud, Instruction russe pour l'emploi de l'artillerie de compagne au combat. Paris, 1912.

систем — русских и иностранных: а) устаревшие русские пушки 3,4-дм. (86-*мм*) полевые обр. 1877 г. с клиновым затвором и обр. 1895 г. с поршневым затвором и 4,2-дм. (107-*мм*) батарейные с клиновым затвором (данные об этих пушках см. в табл. 4), 76-*мм* горные скорострельные Обуховского завода обр. 1904 г. сложной и непрочной конструкции, снятые с вооружения после русско-японской войны, 76-*мм* скорострельные короткие пушки обр. 1913 г. на неразъемном горном лафете обр. 1909 г., французские 90-*мм* пушки, японские 75-*мм* полевые и горные пушки Арисака, взятые в боях германские 77-*мм* полевые и австрийские 76,5-*мм* полевые пушки; б) гаубицы: 114-*мм* английские, 12-*см* японские и 10-*см* австрийские.

Данные, относящиеся к этим орудиям, указаны ниже в табл. 4 и 5.

Короткая 76-*мм* пушка обр. 1913 г., как и горная обр. 1909 г., обладала свойствами гаубицы. Благодаря своей крутой траектории и легкости системы 76-*мм* пушки обр. 1913 г. могли располагаться чуть ли не под самым носом у противника (прицел 18) и на таких позициях, о которых по карте нельзя было догадаться. Поэтому стали ими перевооружать траншейные батареи, переименовав их в отдельные штурмовые горные батареи.

Близость расположения к противнику в условиях позиционной войны давала возможность поражать из этих пушек гораздо дальше в глубь тыла противника — до 5—6 *км* за первую линию его окопов, чем из полевых 76-*мм* пушек с обычных их позиций. По существу короткая 76-*мм* пушка была для позиционной войны не столько штурмовой, сколько „дальнобойной", хотя одновременно она была незаменима и для заградительного огня и для борьбы с пулеметами, так как ее снаряды доставали во все закоулки между первыми линиями неприятельских укреплений. Скорострельность — в среднем до 10 выстрелов в минуту — на больших дальностях была меньше, так как сошник приходилось углублять в землю почти на 0,5 *м*, вследствие чего правильному при орудии было трудно работать.

В „Кратких указаниях" о применении орудий, объявленных в приказе ставки 1917 г. за № 181, предлагалось при использовании полевых легких и горных орудий (четвертой группы) иметь в виду следующее:

1. Главное назначение полевых и горных пушек — стрельба по живым целям, открытым или стреляющим из-за бруствера. Для разрушения прочных окопов пушки эти непригодны: их гранатами разбиваются только легкие козырьки и легкие пулеметные гнезда (в особенности действуя во фланг).

Наиболее сильное фугасное действие у 90-*мм* французской пушки, имеющей разрывной заряд гранаты 1,7 *кг* мелинита, тогда как гранаты всех остальных пушек этой группы имеют лишь от 0,2 до 0,8 *кг* взрывчатого вещества.

Скорострельные 76-*мм* полевые пушки хорошо разбивают с 2—3 *км* неукрытые пулеметы и амбразуры.

Фронтальная стрельба из полевых легких пушек шрапнелью по окопам нормальной профили, в особенности при укрытии стрелков козырьками, недействительна. Но в случае косого или флангового огня, если стрелки не имеют укрытий, шрапнель дает хорошие результаты. При наличии прикрывающих козырьков действительна комбинированная стрельба — гранатой и шрапнелью.

Все перечисленные пушки назначаются и для разрушения искусственных препятствий (проволочных заграждений), так как эту задачу они могут выполнить быстрее, чище и с меньшим расходом снарядов (по весу), нежели орудия больших калибров. Эти же пушки применяют и для борьбы с неказематированной артиллерией, так как в этом случае важен не калибр, а меткость и скорострельность, присущие полевым пушкам. Однако борьба с артиллерией противника будет успешной только тогда, когда она хорошо видна с наблюдательного пункта, с привязного аэростата, или когда стрельба корректируется с самолета.

2. Главное назначение полевых легких гаубиц, имеющих довольно сильный фугасный снаряд (разрывной заряд от 1,3 *кг* у японской и австрийской гаубиц до 2,7 *кг* у 114-*мм* английской и до 4,7 *кг* у русской 122-*мм*), — разрушение окопов и блиндажей без прочного бетона; прочные блиндажи разрушить эти гаубицы не могли, но разрушали и заваливали выходы из прочных убежищ. Японские 12-*см* и австрийские 10-*см* гаубицы, как более слабые, назначались для разрушения ходов сообщения и слабых или второстепенных участков окопов.

Гаубицы эти могут поражать навесно, шрапнелью, неприятельских стрелков в неглубоких окопах без козырьков. В полевых боях действие гаубиц очень сильно (гранатой и шрапнелью) и по открытым войскам. Для борьбы с артиллерией назначать гаубицы вообще не следует, в особенности в тех случаях, если для разрушения блиндажей и окопов нет или нехватает орудий соответствующих калибров.

Для разрушения искусственных препятствий полевые гаубицы применяются только тогда, когда эти препятствия особенно прочны (препятствия на бетонированных железных кольях, проволочные цилиндры, заграждения из проволочной сетки на прочных дугах и т. п.) или укрыты скатом и недоступны для отлогой траектории пушек.

Вооружение полевой тяжелой артиллерии

При рассмотрении табл. 3[1] можно убедиться, что к началу мировой войны по системе орудий и мощности снарядов русская полевая тяжелая артиллерия в общем не только не уступала,

[1] В табл. 3 показаны только основные образцы полевых тяжелых орудий, состоявших на вооружении к началу мировой войны (в 1914 г.).

но даже несколько превосходила германскую, не говоря уже о французской. Франция вовсе не имела к началу мировой войны полевой тяжелой артиллерии и создавала ее в первое время войны, пользуясь орудиями устаревших образцов системы Банжа и Римальо, значительно уступавшими и русским и немецким полевым тяжелым орудиям.

Русская 107-*мм* полевая тяжелая пушка (рис. 8) являлась лучшей пушкой этого типа того времени. Пушка эта изготовлялась для России на заводах Шнейдера во Франции. В январе

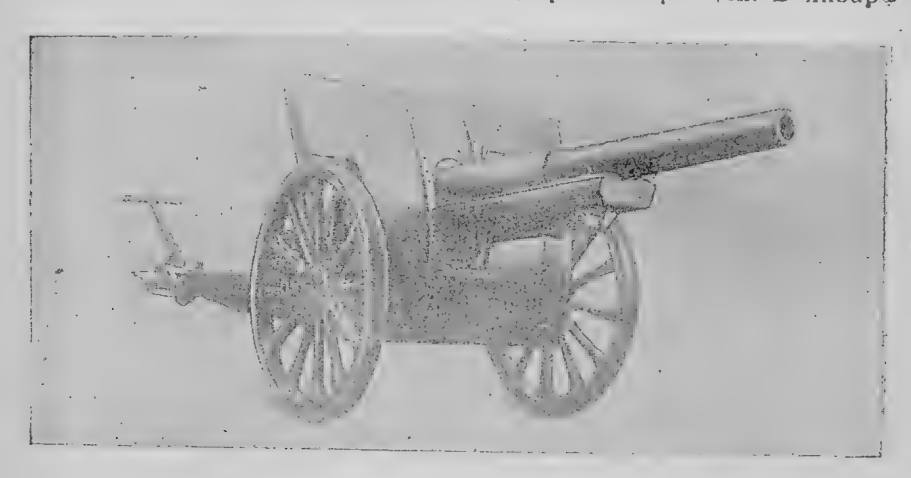


Рис. 8. 107-*мм* (42-лин.) пушка обр. 1910 г.

1913 г. французы, признав желательным, после долгого и упорного отрицания, иметь на вооружении полевой артиллерии дальнобойную пушку среднего калибра, решили принять для себя ту же пушку, калибр которой заводы Шнейдера обязались уменьшить до 105-*мм*; по балистическим качествам французская 105-*мм* пушка превосходила русскую 107-*мм* в отношении начальной скорости (почти на 30 *м/сек*) и в дальности шрапнели (почти на 1,7 *км*), но заказы на эти орудия были даны с большим опозданием, вследствие чего первые экземпляры стали выпускаться, когда уже разразилась война.[1]

Вследствие большой настильности траектории и большого числа шрапнельных пуль действие шрапнели 107-*мм* пушки по открытым живым целям губительнее, чем действие 76-*мм* шрапнели (у 107-*мм* шрапнели 600 пуль, а у 76-*мм* лишь 260), поражаемая площадь обширнее — на средней дальности (около 4 *км*) — до 800 *м* в глубину (у 76-*мм* пушки около 500 *м*), при столь же незначительной ширине (около 40—50 *м*), как и у 76-*мм* пушки. Действие 107-*мм* пушки по укрывшемуся противнику столь же ничтожно, как и 76-*мм* пушки.

[1] Э р р, Артиллерия в прошлом, настоящем и будущем, ГВИЗ, 1932 г., стр. 31.

Граната 107-*мм* пушки, имея небольшой разрывной заряд (около 2 *кг* взрывчатого вещества), немногим превосходит по силе фугасного действия 76-*мм* гранату. Однако дальность стрельбы гранатой 107-*мм* пушки до 12,5 *км* является весьма ценным свойством для поражения на больших расстояниях противника, находящегося в походных колоннах или в глубоких резервах, для поражения дальнобойной неприятельской артиллерии, для стрельбы по наблюдательным аэростатам противника и пр. При всех своих отличных балистических качествах 107-*мм* пушка относительно легка и для перевозки лошадьми на походе и в положении для боя.

Относительная легкость на походе 107-*мм* пушки делала возможным ее участие в составе авангарда, необходимое в наступательных и, в особенности, во встречных операциях. Противник, попавший под сильный дальний огонь 107-*мм* пушки, принуждается или развернуться из походного в боевой порядок или остановиться в невыгодных для него условиях; все это способствует захвату инициативы, что является залогом успеха в бою.

По „большой программе" (1913 г.) организации русской армии предполагалось иметь на каждый корпус три 4-орудийные полевые тяжелые батареи — одну 152-*мм* гаубичную и две 107-*мм* пушечные (по действующим штатам было две гаубичные и одна пушечная). Предпочтение, отданное 107-*мм* пушке, объяснялось желанием использовать дальнобойность и прочие высокие ее балистические качества, которые в связи с относительной легкостью на походе делали 107-*мм* пушку, по мнению большинства русских военных специалистов того времени, незаменимым орудием для маневренной войны. С другой стороны, это предпочтение являлось следствием ложного представления о роли гаубиц, наличие целей для которых в маневренном и особенно во встречном бою будто бы мало вероятно, между тем как гаубицы вследствие большого веса системы могут связать маневренные действия войск.

Полевая тяжелая 152-*мм* гаубица обр. 1910 г. (рис. 9) русской артиллерии обладала мощным снарядом, довольно большой дальностью стрельбы и в общем по балистическим качествам не уступала полевым тяжелым гаубицам немцев, превышая их дальнобойностью (германскую немного, австрийскую на 1 *км* с небольшим) и мощностью снаряда (разрывной снаряд германской гранаты меньше русской 152-*мм* гранаты почти на 3 *кг* и меньше австрийской почти на 1,5 *кг*).[1] Фугасная 152-*мм* граната, при общем значительном весе 40,9 *кг* и разрывном заряде 8,8 *кг* взрывчатого вещества, пригодна для разрушения не только земляных укреплений, но и других более прочных построек, не исключая убежищ из бетона или прикрытых слоем земли 4—8 *м*. Шрапнель 152-*мм* гаубицы весьма сильная (около 700 пуль),

[1] См. табл. 3.

Таблица 3

ВООРУЖЕНИЕ ПОЛЕВОЙ ТЯЖЕЛОЙ АРТИЛЛЕРИИ В 1914 г.

Название государств, калибр и система орудий	Вес системы в походном положении в *кг*	Вес системы в боевом положении в *кг*	Вес снаряда в *кг*	Вес разрывного заряда в *кг*	Число пуль в шрапнели	Начальная скорость в *м/сек*	Наибольшая дальность в *км*		Предельное число выстрелов в минуту	Вертикальный обстрел в градусах
							гранаты	шрапнели		
Россия										
107-*мм* полевая тяжелая пушка обр. 1910 г.	2 486	2 172	16,4	2,0	600	580	10,7[1] / 12,7	10,7[2]	5	—5+37
152-*мм* полевая тяжелая гаубица обр. 1910 г.	2 520	2 160	40,9	8,8	690	381	7,7	7,7[3]	2	—1+42
Франция										
120-*мм* короткая пушка Банжа обр. 1890 г.	2 365	1 475	20,3	4,2	?	285	5,7	?	?	—12+44
155-*мм* тяжелая гаубица Римальо обр. 1904 г.	3 200	2 400	43,0	13,0	?	276	6,5	?	?	—10+41
Германия										
105-*мм* тяжелая полевая пушка обр. 1904 г.	3 232	2 755	17,8	2,2	680	558	10,3	10,0	?	—5+30
150-*мм* тяжелая полевая гаубица обр. 1902 г.	2 700	2 035	40,5	6,0	шрапнели нет	325	7,4	шрапнели нет	2	—0+42
Австрия										
105-*мм* пушка полевой тяжелой артиллерии	2 522	1 197	15,6	?	700	600	12,2	12,2	?	?
150-*мм* полевая тяжелая гаубица обр. 1899 г.	2 660	2 330	39,0	7,4	380	285	6,6	6,0	?	+45

[1] При удлиненной гранате французского образца.
[2] При 45-сек. дистанционной трубке.
[3] При 45-сек. дистанционной трубке.

но шрапнель вообще не отвечает свойствам гаубиц, в особенности гаубиц крупного калибра, прямое и главное назначение которых — разрушение укрытий, а не поражение живых целей. Германская 150-*мм* полевая тяжелая гаубица шрапнели не имела. Наличие шрапнели при 152-*мм* гаубицах является скорее вредным, чем полезным, так как в боевом комплекте, во избежание его перегрузки при наличии шрапнелей, приходится содержать меньше гранат; кроме того, у некоторых начальников, недостаточно знакомых со свойствами артиллерии, возникало желание пострелять из гаубиц крупного калибра шрапнелью в ущерб основному огню гранатой.

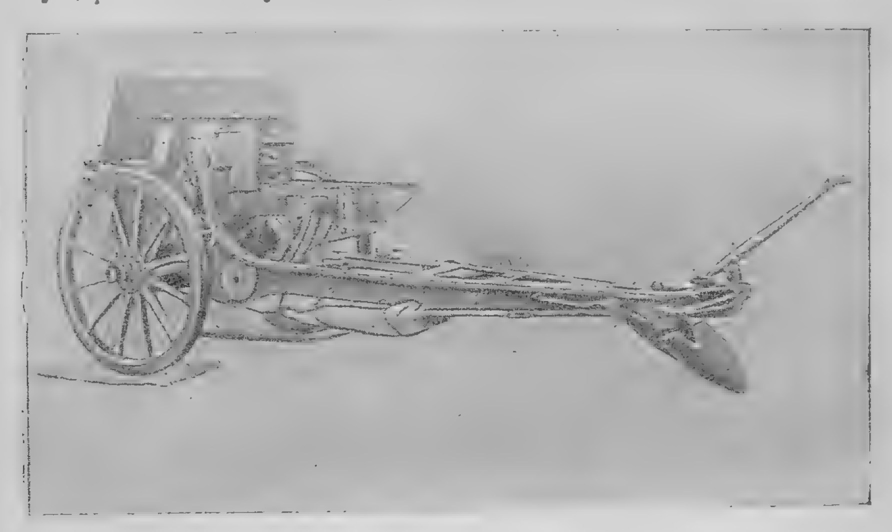


Рис. 9. 152-*мм* (6-дм.) полевая тяжелая гаубица обр. 1910 г. сист. Шнейдера

Что касается веса системы 152-*мм* гаубицы, то в походном положении вес ее лишь на 40 *кг* превышал вес системы 107-*мм* пушки, а в боевом положении гаубица даже на 12 *кг* легче пушки, т. е. полевая тяжелая 152-*мм* гаубица могла бы участвовать в маневренном бою наравне с 107-*мм* пушкой и могла бы оказывать могущественное содействие огнем своих гранат при необходимости разрушить закрытия противника.

Во время войны на вооружение полевой тяжелой артиллерии, сверх 107-*мм* скорострельных пушек обр. 1910 г. и 152-*мм* гаубиц обр. 1910 г., поступили еще: а) русских систем — старые 42-лин. (107-*мм*) пушки обр. 1877 г. (рис. 10), 6-дм. (152-*мм*) полевые мортиры обр. 1883 г. (системы Энгельгардта, о которых упоминалось выше) и 6-дм. (152-*мм*) пушки в 120 пуд. обр. 1877 г. (рис. 11); б) иностранных систем — 120-*мм* французские обр. 1878 г., лит. „Е“; 152-*мм* осадные скорострельные пушки Шнейдера обр. 1910 г., лит. „Б“ (рис. 12); 5-дм. (127-мм) английские

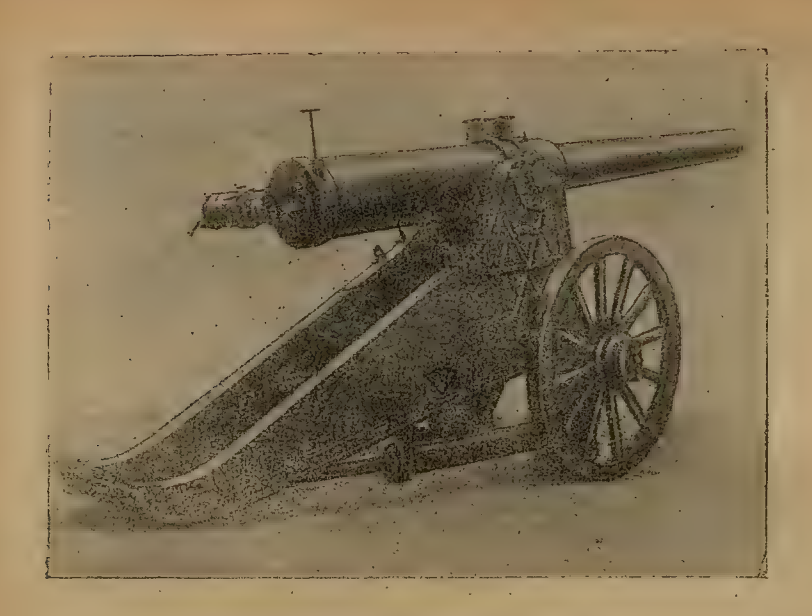


Рис. 10. 107-*мм* пушка обр. 1877 г.

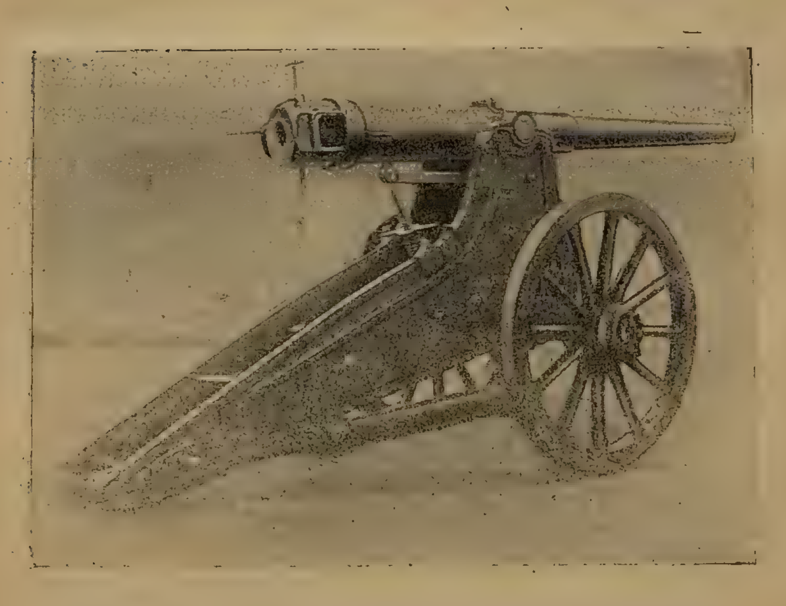


Рис. 11. 152-*мм* (6-дм.) пушка обр. 1877 г. в 120 пудов



Рис. 12. 152-*мм* (6-дм.) осадная пушка обр. 1910 г.

(60-фунт.) Виккерса, лит. „Р“ и 10,5-*см* японские пушки (данные о пушках этих четырех систем см. в табл. 5); в) 6-дм. (152-*мм*) скорострельные (рис. 13) крепостные гаубицы обр. 1909 г. (см.

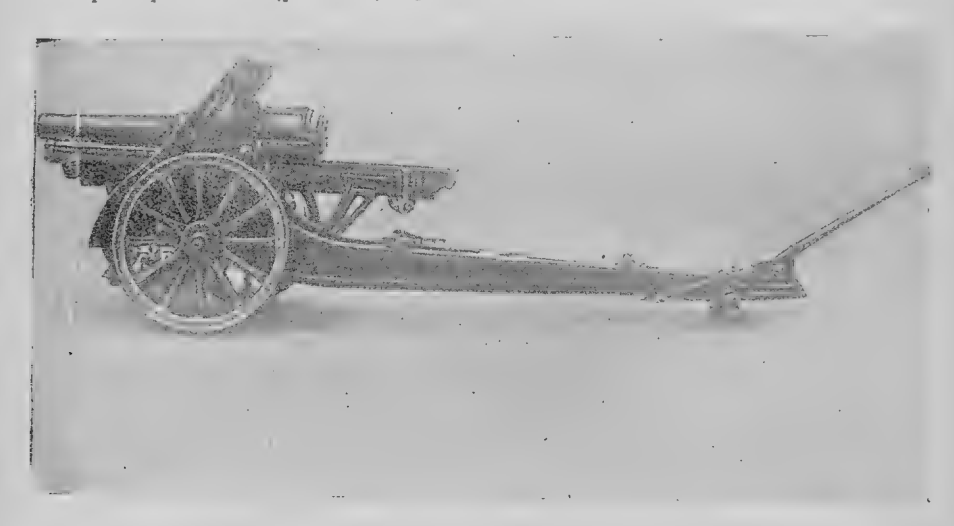


Рис. 13. 152-*мм* (6-дм.) гаубица обр. 1909 г.

табл. 4), английские 6-дм. (152-*мм*) гаубицы Виккерса, лит. „М“, и 15 *см* гаубицы обр. Круппа (данные о гаубицах этих двух систем см. табл. 5).

Полевые тяжелые орудия отнесены были к третьей группе („Свойства орудий и краткие указания для их применения“, приказ ставки 1916 г. за № 1042).

Орудия этой группы имеют конную тягу и довольно легко проходят по сухим грунтовым дорогам; в распутицу и по песчаным дорогам передвижение затрудняется; пушки 152-*мм* Шнейдера и 152-*мм* в 120 пуд. на походе тяжелее других. Эти же пушки, а также старые 107-*мм* обр. 1877 г. и 120-*мм* французские обр. 1878 г. требуют для перехода из походного в боевое положение от 20 до 30 мин.; все остальные орудия третьей группы — около 10 мин. В общих войсковых походных колоннах могут итти и могут быть введены в бой с самого начала только 152-*мм* полевые и крепостные гаубицы, 107-*мм* скорострельные пушки обр. 1910 г. и отчасти 10,5-*см* японские пушки. Полезно иметь отдельные орудия или взводы указанных орудий при завязке боя как встречного, так в особенности при преследовании. Прочие полевые тяжелые орудия, менее подвижные и требующие сравнительно больше времени для перехода в положение для боя, приходилось везти сзади походных колонн главных сил по лучшим дорогам, с особым прикрытием.

Орудия третьей группы рекомендовалось придавать в полевых боях и при обороне в распоряжение корпусов или дивизий; при атаке укрепленной полосы (крепости) они должны были действовать совместно и согласованно с орудиями первой и второй групп (см. ниже).

В группе полевых тяжелых орудий наиболее дальнобойными — до 12 *км* — и могущественными по действию снарядов (вес снаряда около 41 *кг* с разрывным зарядом 5,4 *кг* тротила) являлись осадные 152-*мм* пушки Шнейдера (они могли стрелять снарядами 152-*мм* полевых и крепостных гаубиц, разрывной заряд которых еще сильнее — 8,8 *кг*).[1] Ввиду огромной начальной скорости — 640 *м/сек*, канал этих пушек быстро изнашивался (имелся уменьшенный боевой заряд, при котором начальная скорость понижалась до 470 *м/сек* и предельная дальность сокращалась до 9,8 *км*). Осадную 152-*мм* пушку Шнейдера предлагалось применять в соответствии с ее отличительными особенностями, т. е. для стрельбы по удаленным целям большого значения и по дальнобойной неприятельской артиллерии, или по артиллерии крупных калибров, или особенно сильно нам вредящей; для сбережения пушки от износа канала при стрельбе полным боевым зарядом требовалось применять ее только в случаях действительной необходимости, отвечающих ее свойствам.

Скорость стрельбы 152-*мм* пушки Шнейдера могла быть доведена до двух выстрелов в минуту. Пушка перевозилась в разобранном виде — ствол орудия отдельно от лафета, в каждой упряжке 5 пар лошадей (корень и 4 уноса); в собранном виде — пушка на лафете — могла перевозиться трактором гусеничного типа „Аллис-Шальмерс“ даже без дорог.

---

[1] Журнал Арткома ГАУ № 179, 1917 г.

На переход из походного положения в боевое требовалось при конной тяге около 20 минут, при тракторной — несколько меньше.

Крепостные 152-*мм* пушки в 120 пуд., 152-*мм* полевые и крепостные гаубицы, а также 152-*мм* английские гаубицы предназначались для разрушения прочных сооружений, блиндажей и окопов. Эти орудия не могли разрушать прочных бетонных сооружений и нор, укрытых слоем земли в 3—4 *м* с прокладкой бревен или камня, особенно при бомбах без замедления; при достаточно большом числе выстрелов они могли разрушать и заваливать только выходы. Имелись не только стальные, но и чугунные 152-*мм* снаряды, но эти последние были гораздо слабее стальных; чугунные снаряды выгодно было применять там, где можно было ожидать скопления людей, слабо укрытых от поражения сверху.

152-*мм* пушки в 120 пуд. и 152-*мм* гаубицы пригодны были и для борьбы с артиллерией, но давать им эту задачу не следовало в тех случаях, если за недостатком позиционных и тяжелых орудий (первой и второй групп — см. ниже) им нужно было выполнять задачи разрушения. Стрелять из этих орудий по искусственным препятствиям вообще воспрещалось.

127-*мм* (60-фунт.) английские пушки и 15-*см* гаубицы Круппа, как более слабые, применялись для разрушения менее прочных сооружений, но не проволочных заграждений.

Пушки 107-*мм* скорострельные обр. 1910 г.[1] и прежнего образца 1877 г., пушки 120-*мм* французские обр. 1878 г. и 10,5-*см* японские предназначались главным образом для борьбы с артиллерией, но ввиду их меткости и дальнобойности они применялись также для обстрела удаленных, имеющих значение в боевом отношении целей в тылу противника, для обстрела его походных колонн (чтобы задержать их движение и вызвать преждевременное развертывание в боевой порядок) и для разрушения вертикальных целей.

Ввиду быстрого изнашивания канала 107-*мм* пушек обр. 1910 г. предлагалось применять их осмотрительно, только при действительной необходимости и по целям, соответствующим свойствам пушек. 107-*мм* пушки обр. 1877 г. благодаря имеющимся у них уменьшенным боевым зарядам были более выносливы; полным зарядом пользовались лишь при стрельбе на большие дальности.

Для разрушения окопов и блиндажей (горизонтальные цели), а также искусственных препятствий применять 107 *мм* и прочие пушки указанной третьей группы не разрешалось.

---

[1] Краткие сведения о 42-лин. (107-*мм*) пушках обр. 1917 г. Шнейдера и о некоторых других пушках были объявлены к руководству приказом ставки 30 августа 1916 г. № 1200.

Вооружение тяжелой артиллерии

Главнейшие данные об орудиях, состоявших на вооружении русской тяжелой артиллерии к началу мировой войны в 1914 г., сведены в табл. 4. Тяжелая артиллерия подразделялась в то время на три категории: крепостную (сухопутных крепостей), береговую (береговых крепостей) и осадную (для осады крепостей).



Рис. 14. 203-*мм* (8-дм.) осадная гаубица

В 1914 г. осадной артиллерии, за неимением соответствующих орудий, уже не существовало. Она слилась с крепостной, а часть ее орудий передана была временно в полевую тяжелую артиллерию — 42-лин. (107-*мм*) пушки, 6-дм. (152-*мм*) пушки в 120 пуд. и единичные экземпляры 6-дм. (152-*мм*) крепостных гаубиц.

Недостаток орудий в крепостях составлял в среднем около 45% положенного количества, а в отношении некоторых орудий доходил до 80 и даже до 100%.

Большинство орудий, состоявших к началу войны в сухопутных крепостях и переданных туда из расформированной осадной артиллерии, были обр. 1877 г., имели недостаточную дальность, обладали небольшой скорострельностью, могли стрелять только с платформ. Навесный огонь крепостных орудий был мало развит; сильно действующих фугасных снарядов было недостаточно; стрельба шрапнелью при наличии дистанционных трубок лишь короткого времени горения была возможна только на 4 *км*.

Большинство орудий не отвечало современным требованиям, хотя ко многим орудиям был применен вместо черного бездымный порох и некоторые лафеты были усовершенствованы, что повысило балистические качества орудий и увеличило скорость стрельбы.

Заказанные тяжелые орудия новейших систем — 6-дм. (152-*мм*) осадная пушка, 6-дм. (152-*мм*) крепостная гаубица обр. 1909 г., 8-дм. (203-*мм*) осадная гаубица (рис. 14), 11-дм. (280-*мм*) осадная мортира (рис. 15) — еще не были изготовлены к началу миро-



Рис. 15. 280-*мм* (11-дм.) мортира Шнейдера

вой войны (имелось только несколько 152-*мм* крепостных гаубиц); поэтому сколько-нибудь существенных улучшений в тяжелой артиллерии (осадной и крепостной) не произошло, и она оставалась почти в том же состоянии, в каком была во время войны с Японией в 1904—1905 гг.

Русской тяжелой крепостной артиллерии было весьма трудно состязаться с тяжелой артиллерией противников, вооруженной орудиями новейших образцов, дальнобойных, скорострельных, подвижных, стреляющих мощными снарядами крупных калибров и большей частью без платформ.

Тем не менее некоторые из указанных в табл. 4 орудий старых образцов с честью работали во время мировой войны, а 42-лин. пушка обр. 1877 г. и того же года 6-дм. пушка в 120 пуд. входили даже в состав дивизионов полевой тяжелой артиллерии, восполняя недостаток скорострельных 107-*мм* (42-лин.) пушек и 152-*мм* (6-дм.) гаубиц обр. 1910 г.

Таблица 4

ТЯЖЕЛАЯ (ОСАДНАЯ, БЕРЕГОВАЯ И КРЕПОСТНАЯ) РУССКАЯ АРТИЛЛЕРИЯ В 1914 г.

Калибр и система орудий	Вес системы в *т*		Вес в *кг*		Число пуль	Начальная скорость в *м/сек*	Наибольшая дальность в *км*		Предельное число выстрелов в минуту
	в походном положении	в боевом положении	снаряда	разрывного заряда	шрапнели		для бомбы (гранаты)	для шрапнели	
Пушки									
10-дм. (254-*мм*) береговая в 45 калибров	29[1]	49,3	225,5	18,8	—	777,8	20,5	—	1/3
9-дм. (229-*мм*) береговая обр. 1867 г. . .	15,2[1]	32,7	106,6	8,2	—	460,6	10,2	—	1/3
11-дм. (280-*мм*) береговая нескрепленная обр. 1877 г.	28,7[1]	57,4	213,2	23,4	—	468,9	11,7	—	1/3
11-дм. (280-*мм*) береговая скрепленная обр. 1877 г.	28,7[1]	57,4	213,2	23,4	—	518,5	12,6	—	1/3
11-дм. (280-*мм*) береговая обр. 1887 г. .	48[1]	81,9	341,4	8,6	—	626,3	12,4	—	1/3
12-дм. (305-*мм*) береговая	Неподвижная установка		416,9	61,5	—	777,8	28,8	—	1/3
6-дм. (152-*мм*) береговая Канэ	5,7	19,6	41,4	2,9	690	777,8	13,2	8,9[2]	5
6-дм. (152-*мм*) в 200 пуд. обр. 1904 г. .	5,9	5,4	41	9	680	603,9	12,1	11,3	1
6-дм. (152-*мм*) в 190 пуд. обр. 1877 г. .	5,4	4,8							
120-*мм* в 50 калибров Обуховского			33,2	5,3	520	457,5	8,8	6,6	1
завода (Виккерса)	6,2	11,1 + земл. балласт 1,9	22,9	2,1	650	930,3	13,9	11,5	3
6-дм. (152-*мм*) в 120 пуд. обр. 1877 г.	3,8	3,1	33,2	5,3	630	417,2	8,3	6,8	1 1/2

Калибр и система орудий	Вес системы в *т*		Вес в *кг*		Число пуль	Начальная скорость в *м/сек*	Наибольшая дальность в *км*		Предельное число выстрелов в минуту
	в походном положении	в боевом положении	снаряда	разрывного заряда	шрапнели		для бомбы (гранаты)	для шрапнели	
42-лин. (107-*мм*) обр. 1877 г.	3	2,5	16,4	2,1	625	518,5	9,6	7,2	$1^1/_2$
4,2-дм. (107-*мм*) батарейная обр. 1877 г.	2	1,2	15,6	1,6	340	411,8	5,3	3,2	$1^1/_2$
3,4-дм. (86,4-*мм*) полевая обр. 1877 и 1895 гг.	1,7	1	8,2	1,2	200	446,3	6,4	3,2	2
57-*мм* скорострельная капонирная	0,5	0,9	2,9	—	65	384,3	—	0,9	?
57-*мм* скорострельная береговая	0,7	1,7	2,9	0,31	65	652,7	5,9	2,4	?
47-*мм* Гочкиса	1,1	0,9	1,6	0,14	—	610	1,1	—	?
Гаубицы									
6-дм. (152-*мм*) скорострельная крепостная обр. 1909 г.	3,3	2,8	41	8,8	690	381,3	8,7	8,7[2]	2
Мортиры									
11-дм. (280-*мм*) береговая обр. 1877 г.	10,5[1]	26,2	293,2	59,5	—	305	8,7	—	$^1/_3$
9-дм. (229-*мм*) береговая обр. 1877 г.	5,5[1]	15,2	137,4	17,6	—	320,3	7,7	—	$^1/_3$
6-дм. (152-*мм*) полевая обр. 1883 г.	1,8	1,3	30,8	6,6	685	231,8	3,7	3,7	2
9-дм. (229-*мм*) осадная с крутой нарезкой обр. 1877 г.	5,5[1]	?	139,4	40,6	—	285,4	6,7	—	$^1/_2$

[1] Показан вес наиболее тяжелой части установки, если она возится отдельно.
[2] При 45-сек. дистанционной трубке.

Будучи ветеранами русско-японской войны 1904—1905 гг., пушки эти с успехом работали наряду со скорострельными. Это показывает, насколько жизненной оказалась идея системы этих пушек и насколько прочной была их конструкция. Старая 42-лин. пушка обр. 1877 г., имея одинаковые снаряды с новейшей 107-*мм* пушкой обр. 1910 г., уступала ей в дальнобойности приблизительно лишь на 2—3 *км* и была несколько тяжелее. Наибольшая дальность 6-дм. пушки в 120 пуд. почти не отличалась от дальнобойности 152-*мм* гаубицы обр. 1910 г. и при стрельбе бомбой даже несколько превосходила дальнобойность 152-*мм* гаубицы, но 6-дм. пушка была значительно тяжелее гаубицы и имела бомбу более слабого действия.

Кроме орудий, указанных в табл. 4, в русских крепостях к началу мировой войны состояло еще около 40—50 разных устаревших образцов орудий. Например, в береговых крепостях состояло больше $3^1/_2$ тысяч орудий 34 разных образцов, из которых в табл. 4 указано лишь 10 образцов.

Орудия, состоявшие на вооружении русских приморских крепостей, в огромном большинстве были устаревшего образца, малы калибром, нескорострельны, недостаточно снабжены фугасными снарядами; многие орудия имели слабые установки и старые изношенные лафеты, не допускавшие стрельбы на полную дальность.

Даже наиболее мощные орудия береговой артиллерии уступали по дальнобойности, скорострельности и по разрывному заряду снаряда более новым орудиям, состоявшим на вооружении морского флота.

Главное орудие среднего калибра береговой артиллерии — 6-дм. (152-*мм*) пушка Канэ была в общем хороша — наибольшая дальность бомбы (гранаты) до 13 *км* и шрапнели до 8,5 *км*, скорость стрельбы до 5 выстрелов в минуту, но все же по дальности и скорострельности, а главное по отсутствию сильного фугасного снаряда (разрывной заряд бомбы у пушки Канэ лишь около $2^3/_4$ *кг*) она уступала новейшим морским орудиям среднего калибра.

Недостатки береговых орудий мелких калибров: малая мощность и возможность наносить поражение главным образом шрапнелью, тогда как судовые пушки 100—120-*мм* калибра имели уже сильный фугасный снаряд, выводящий из строя неприятельский миноносец одним хорошим попаданием.

Во время войны на вооружение тяжелой артиллерии сухопутного фронта поступили взятые из приморских русских крепостей береговые пушки: 10-дм. (254-*мм*) в 45 калибров, 6-дм. (152-*мм*) Канэ и старая 9-дм. (229-*мм*) обр. 1867 г., и старые береговые мортиры обр. 1877 г.: 11-дм. (280-*мм*) и 9-дм. (229-*мм*).

Согласно приказу наштаверха 1916 г. № 1042 орудия, в зависимости от их подвижности, подразделялись на пять групп, причем тяжелые орудия (крепостные, осадные и береговые)

отнесены были к первой группе — „позиционные орудия“ и ко второй группе — „тяжелые орудия“.

В табл. 5 приведены некоторые балистические, весовые и прочие данные, характеризующие свойства орудий всех пяти групп, поступивших на вооружение артиллерии сухопутного фронта русской армии во время войны, сверх орудий, данные о которых показаны в табл. 2, 3 и 4.

К первой группе позиционных орудий отнесены были указанные выше береговые три пушки и две мортиры, а также 12-дм. (305-*мм*) гаубицы завода Виккерса, лит. „А“, и обр. 1915 г. (рис. 16) русского Обуховского завода, лит. „В“.



Рис. 16. 305-*мм* (12-дм.) гаубица обр. 1915 г

Все позиционные орудия первой группы, за исключением 305-*мм* гаубицы Виккерса, представляют собой неприспособленные для перевозки системы.

Следовать за войсками они не могут и подаются лишь на укрепленную, прочно обороняемую позицию в разобранном виде по железной дороге широкой или, при небольших расстояниях, узкой колеи. Только единичные экземпляры 254-*мм* береговых пушек были приспособлены для перевозки и стрельбы на особых железнодорожных лафетах-платформах (транспортерах); при такой установке орудия имели чрезвычайно узкую зону обстрела и стрельбу из них можно было вести лишь в направлении железнодорожного пути, поэтому приходилось иногда подстраивать специальный отрезок пути в необходимом направлении; во всех случаях путь укреплялся на месте стрельбы подкладыванием под каждую шпалу еще двух шпал,

так как в противном случае путь оседал вследствие огромного давления при выстреле.

Организация питания позиционных орудий боевыми припасами крайне затруднительна, если занимаемая ими позиция соответственно не подготовлена; требуются переносные или временные железнодорожные пути и пр.

Для установки на позициях или снятия при погрузках и разгрузках этих орудий необходимы сложные вспомогательные средства (краны, домкраты, подкладки и пр.) и значительное время — от 2 до 7 дней.

Стрельба производится с деревянных оснований, врываемых в котлованы.

Установку этих орудий на позицию следовало производить незаметно для противника и его самолетов (преимущественно ночью) и тщательно их маскировать.

В этой группе исключением являлась 305-*мм* гаубица Виккерса, которая разбиралась на шесть частей и могла перевозиться по шоссейным дорогам на специальных повозках с помощью паровых тракторов Фаулера „Большой лев“ и „Малый лев“. Применение паровых двигателей в качестве средств тяги имело много отрицательного: зависимость от наличия воды и топлива, продолжительность подготовки, шум, большой вес и пр. Паровые тракторы, присланные Виккерсом с гаубицами, оказались настолько тяжелыми, что тяжесть их не выдерживало даже хорошее шоссе. Например, при испытании такого поезда с 305-*мм* гаубицей Виккерса было совершенно испорчено отличное шоссе из Царского Села в Гатчину. Вследствие этого пришлось отказаться от паровых тракторов и заменить их тракторами с двигателями внутреннего сгорания — трактором „Мортон“ и трактором гусеничным „Аллис-Шальмерс“, отличавшимся хорошей проходимостью, и др.

Стрельба из 305-*мм* гаубицы Виккерса производилась с особого основания из железа; основание и все установочные части возились при гаубице на специальной повозке; на переход этой гаубицы из походного положения в боевое требовался 1 день.

Тяжелые позиционные орудия назначались для подготовки прорыва укрепленной полосы противника или для осады крепостей. Поэтому предлагалось не устанавливать их в районах нашего расположения, предназначенных для пассивной обороны, где они могли принести лишь случайную пользу, не окупающую расхода дорогих снарядов крупного калибра.

Главными преимуществами 254-*мм* пушки (рис. 17) являются д а л ь н о б о й н о с т ь — до 20 *км* и м о г у щ е с т в о д е й с т в и я — вес снаряда около 225 *кг* с разрывным зарядом около 19 *кг* тротила. Поэтому пушку эту предлагалось применять для стрельбы лишь по удаленным целям большого значения: узлы железных дорог, заполненные неприятельскими войсками пункты, дальнобойная или крупнокалиберная артиллерия противника (по

артиллерии малого значения стрельба из 254-*мм* пушки воспрещалась), военные склады, штабы высшего командования и т. п.

Береговые 152-*мм* пушки Канэ предназначались главным образом для содействия всей остальной артиллерии, имея задачей обстрел наиболее дальних и притом важных в боевом отношении целей и борьбу с дальнобойной и крупной артиллерией противника (наибольшая дальность пушки Канэ 13,2 *км*). Для разрушения окопов 152-*мм* пушки Канэ непригодны вследствие ничтожного фугасного действия бомбы (гранаты) — лишь 2,86 *кг* тротила.



Рис. 17. 254-*мм* (10-дм.) береговая пушка в 45 калибров

Береговые 229-*мм* пушки, как 229-*мм* и 280-*мм* мортиры и 305-*мм* гаубицы, рекомендовалось применять для разрушения особенно важных и прочно укрепленных участков неприятельской позиции, преимущественно при атаке укрепленных узлов или крепостей. Задачей этим орудиям ставилось полное уничтожение назначенных им целей (сооружений), но отнюдь не моральное только воздействие на противника.

Огромной разрушительностью действия отличались снаряды 305-*мм* гаубиц, снаряженные тротилом — около 55 *кг* у гаубиц Виккерса и до 79 *кг* у 305-*мм* гаубиц Обуховского завода; у этих последних были и более слабые чугунные снаряды с разрывным зарядом лишь около 28 *кг*.

Обуховская 305-*мм* гаубица превосходила 305-*мм* гаубицу Виккерса не только мощностью снаряда, но и дальнобойностью: наибольшая дальность первой 13,3 *км*, а второй — 10,3 *км*. В удобстве действия и особенно в отношении веса системы первая уступала второй. Деревянное основание для установки обуховской гаубицы имело вес около 1000 пуд. (около 16 *т*); в боевом положении вес обуховской гаубицы около 64, а гаубицы Виккерса — около 59 *т*. Установка обуховской гаубицы

была сложной и трудной; на нее требовалось $1^1/_2$ дня, и то при условии заблаговременно вырытого котлована.

Необходимым условием при стрельбе из позиционных орудий является тщательное наблюдение каждого отдельного выстрела и производимого им разрушения ввиду дороговизны и трудности изготовления снарядов крупного калибра. Признавалось полезным сопровождать стрельбу этих орудий обстрелом уничтожаемых сооружений орудиями меньших калибров, чтобы держать противника под постоянной угрозой поражения.

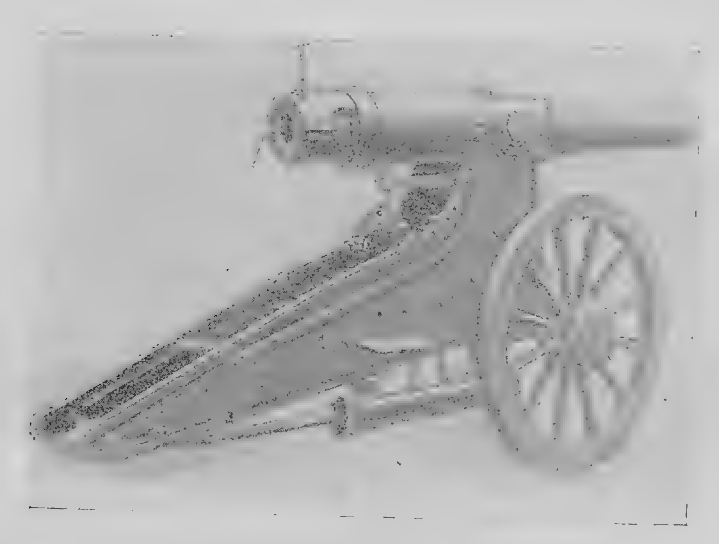


Рис. 18. 152-*мм* (6-дм.) пушка обр. 1904 г. в 200 пудов

Для разрушения искусственных препятствий и слабых окопов позиционные орудия не должны были применяться.

Обращалось особое внимание на организацию питания огнестрельными припасами ввиду большой тяжести боевого комплекта выстрелов и трудности его доставки.

Ко второй группе „тяжелые орудия" (табл. 4 и 5) были отнесены:

а) Пушки: 155-*мм* французские обр. 1877 г., лит. „С", 152-*мм* обр. 1904 г. в 200 пуд. (рис. 18), 152-*мм* обр. 1877 г. в 190 пуд. (рис. 19), 120-*мм* Обуховского завода и 120-*мм* Виккерса.

б) Гаубицы: 280-*мм* Шнейдера, лит. „А", 203-*мм* Виккерса, лит. „Г" — 1 и 2 обр. 1916 г. марки VI, 234-*мм* английская Виккерса, лит. „Т", и 20-*см* японская обр. 1912 г.

Орудия этой группы, за исключением 152-*мм* пушек в 190 пуд., в достаточной степени приспособлены для движения, а некоторые и для стрельбы с колес. Пушки 152-*мм* в 190 пуд., имеющие рамные лафеты, перевозились преимущественно по железной

дороге. Эти же пушки, а также 120-*мм* пушки, гаубицы 234-*мм* Виккерса и 280-*мм* Шнейдера с колес не стреляли; для стрельбы эти орудия устанавливались на особые платформы. В общем все орудия второй группы благодаря большому весу могли передвигаться только по шоссе и лишь на короткие расстояния по очень хорошим и сухим грунтовым дорогам с прочными мостами.

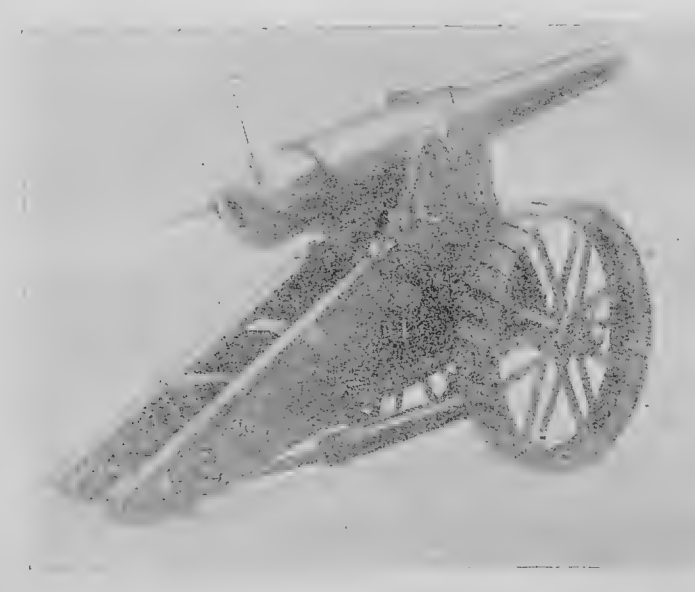


Рис. 19. 152-*мм* (6-дм.) пушка обр. 1877 г. в 190 пудов

При плохом состоянии дорог передвижение этих орудий становилось крайне затруднительным, иногда даже невозможным, особенно для 203-*мм* и 234-*мм* гаубиц Виккерса, передвигаемых тракторами (остальные тяжелые орудия имели конную тягу).

На переход из походного положения в боевое требовалось немало времени — только для 155-*мм* французской пушки и 203-*мм* гаубицы Виккерса около 10 минут, для остальных же орудий — от 1 до 12 часов, а для 152-*мм* пушки в 190 пуд. — до 1 дня.

Орудия этой группы не должны были следовать в составе войсковых походных колонн, а двигались отдельно под особым прикрытием в голове обозов 2-го разряда.

В позиционный период войны тяжелые орудия выдвигались на боевую линию обычно только для подготовки прорыва укрепленной полосы противника и только на тех участках, где имелись соответствующие их свойствам задачи. При этом приходилось считаться и с состоянием дороги и с тем, что на занятие и снятие с позиции необходимо дать достаточное время.

По выполнении задачи в одном районе тяжелые орудия могли быть переброшены в другой район.

Наибольшей меткостью и дальнобойностью из орудий этой группы отличались 120-*мм* пушки Обуховского завода (14,4 *км*) и Виккерса (12,2 *км*).

В марте 1917 г. главкозап просил ставку дать на фронт хотя бы одну дальнобойную батарею 152-*мм* пушек Шнейдера или Канэ с дальностью 12—14 верст „для борьбы с глубоким обстрелом противника, причинившего повреждение путей у ст. Залесье из дальнобойных орудий".[1]

На Западный фронт были даны 120-*мм* пушки Обуховского завода, дальнобойность которых превышает дальнобойность просимых 152-*мм* пушек Шнейдера (12 *км*) и Канэ (13,2 *км*), не уступая последним в меткости.

Вследствие огромной начальной скорости (824—930 *м/сек*) каналы 120-*мм* пушек быстро изнашивались. Поэтому их разрешалось применять только для стрельбы по удаленным и имеющим большое значение целям; по окопам и по искусственным препятствиям стрельба из 120-*мм* пушек воспрещалась.

Пушки 152-*мм* в 200 пуд. обр. 1904 г. отличались достаточной меткостью и дальнобойностью — до 12 *км*; применялись они, как и 120-*мм* пушки, для стрельбы по удаленным целям важного значения, по крупной, дальнобойной и наиболее нам вредящей артиллерии; но имея мощный снаряд, разрывной заряд которого почти в 4 раза сильнее разрывного заряда 120-*мм* гранаты, эти пушки могли разрушать прочные казематированные постройки, прикрывающие неприятельскую артиллерию, тогда как огонь 120-*мм* пушек по таким постройкам оказывался слабым.

Французские 155-*мм* пушки и 152-*мм* пушки в 190 пуд. предназначались главным образом для разрушения прочных сооружений, легких бетонных построек (около 50 *см* бетона) и хорошо оборудованных окопов, но не для стрельбы по искусственным препятствиям. Для разрушения требовались снаряды, имеющие взрыватели с замедленным действием, а для французских 155-*мм* пушек еще и угол падения снаряда не менее 20°.

Все тяжелые гаубицы этой группы применялись обычно подобно позиционным орудиям только при подготовке атаки укрепленных узлов или крепостей, для разрушения особо важных и прочно укрепленных участков неприятельской позиции.

Наиболее мощным орудием этой группы являлась 280-*мм* гаубица Шнейдера, имеющая снаряд весом около 200 *кг* с разрывным зарядом 33,5 *кг* тротила; с этим снарядом максимальная дальность равнялась 9,6 *км*; кроме этого снаряда, у 280-*мм* гаубицы имелись еще три более сильных тротиловых снаряда: весом 287 *кг* с разрывным зарядом 58,6 *кг*, весом 250 *кг*

[1] ЦГВИА, 370, л. 361, 375.

с зарядом 21,7 *кг* и весом 213 *кг* с зарядом 23,4 *кг*; наибольшая дальность этих снарядов равнялась соответственно 6,7, 7,3 и 7,2 *км*.

280-*мм* гаубица разбиралась на части для перевозки на специальных повозках, запряженных лошадьми (5 парных уносов); в табл. 5 вес в 5 077 *кг* относится к наиболее тяжелой части установки, разбирающейся при перевозке. Для перехода из походного положения в боевое со сборкой и установкой гаубицы на железной платформе для стрельбы требовалось всего около часа, при условии заблаговременно вырытого котлована; на рытье котлована и подготовку площадки требовалось от 2 до 4 часов.

280-*мм* гаубица Шнейдера предназначалась для разрушения особо прочных и мощных бетонных построек, сильно укрепленных позиций; благодаря своей относительной подвижности и дальнобойности она могла применяться и при маневренных действиях для разрушения полевых укреплений и особенно важных или прочных сооружений в тылу противника.

В январе 1917 г. начальник Упарта просил генкварта указать командованию фронтов, что 280-*мм* гаубица Шнейдера является представителем важнейшего калибра в тяжелой артиллерии особого назначения (ТАОН), „благодаря своей мощности и способности к маневрированию (конная тяга)".

Следующей по дальнобойности и по силе фугасного действия снаряда была японская 20-*см* гаубица — наибольшая дальность 10,1 *км*, разрывной заряд стального снаряда 23,7 *кг* мелинита (имелся и чугунный снаряд с разрывным зарядом лишь 5 *кг* мелинита); вес гаубицы в боевом положении 22 350 *кг* значительно превосходил вес 280-*мм* гаубицы Шнейдера; 20-*см* гаубица разбиралась на части для перевозки лошадьми, но на переход гаубицы из походного в боевое положение требовалось не менее 12 часов. Для маневренных действий японская 20-*см* гаубица была мало пригодна и предназначалась главным образом для разрушения особо прочных сооружений и окопов укрепленных позиций, а также для осады крепостей.

203- и 234-*мм* гаубицы Виккерса перевозились тракторами. Из табл. 5 видно, что вес в походном положении наиболее тяжелой из частей установки, на которые разбирались эти гаубицы для перевозки, был около 4 000 *кг*. Эти гаубицы могли принимать участие в маневренных боевых действиях, в особенности 203-*мм* гаубицы, которые по конструкции системы и балистическим свойствам подходили к группе полевых тяжелых орудий. На переход 203-*мм* гаубиц из походного положения в боевое требовалось только 10 минут, предельная скорость стрельбы — до 2 выстрелов в минуту, тогда как для 234-*мм* гаубицы на это требовалось до 10 часов и ее скорострельность была не более $1^1/_3$ выстрела в минуту.

Мощность 234-*мм* гаубицы — вес снаряда 132 *кг* с разрывным зарядом 15,5 *кг* — не превосходила в отношении фугасного

Таблица 5

ОРУДИЯ, ПОСТУПИВШИЕ НА ВООРУЖЕНИЕ АРТИЛЛЕРИИ СУХОПУТНОГО ФРОНТА РУССКОЙ АРМИИ В ПЕРИОД МИРОВОЙ ВОЙНЫ 1914—1917 гг.

Название орудий	Вес системы в *кг*		Вес в *кг*		Начальная скорость в *м/сек*	Наибольшая дальность в *км*	Способ тяги	Предельное число выстрелов в мин.
	в походном положении	в боевом положении	снаряда	разрывного заряда				
I. Позиционные орудия								
Пушки								
10-дм. (254-*мм*) береговая в 45 калибров . .	28 994	49 140	225,2	18,8	777	20,4	Жел. дор.	1/2
6-дм. (152-*мм*) береговая Канэ	5 733	19 650	41,3	2,86	790	13,2	То же	5
Гаубицы								
12-дм. (305-*мм*) Обуховского завода обр. 1915 г., лит. „В" . . .	19 650	63 883	376,7	78,6	442	13,3	„	1/3
12-дм. (305-*мм*) Виккерса, лит. „Л" . . .	13 710	58 969	344	54,8	363	10,3	Пар. трак.	1/3
II. Тяжелые орудия								
Пушки								
155-*мм* французская обр. 1877 г., лит. „С"	6 230	5 000	43	7,09	518	11,3	Конная	1/2
120-*мм* Обуховского завода	6 260	11 150	20,5	2,05	930	14,4	То же	3
120-*мм* Виккерса . . .	6 230	11 150 +1 960 земл. балласта	20,5	2,05	824	12,2	„	3
Гаубицы								
11-дм. (280-*мм*) Шнейдера, лит. „А"	5 077	15 230	196,5	33,5	335	9,6	„	2
9,2-дм. (234-*мм*) английская Виккерса, лит. „Т"	4 100	13 580	132	15,5	363	8,9	Тракторная	1 1/3
8-дм. (203-*мм*) Виккерса, лит. „Г", 1-го обр. . .	4 095	6 175	98,4	15,9	305	7,2	Тракторная	2
8-дм. (203-*мм*) Виккерса, лит. „Г", 2-го обр. . .	4 095	8 400	90,8	9,1	396	9,6	То же	2
20-*см* (200-*мм*) японская обр. 1912 г.	3 280	22 350	80,1	23,7	380	10,1	Конная	1

Название орудий	Вес системы в *кг*		Вес в *кг*		Начальная скорость в *м/сек*	Наибольшая дальность в *км*	Способ тяги	Предельное число выстрелов в мин.
	в походном положении	в боевом положении	снаряда	разрывного заряда				
III. Полевые тяжелые орудия								
Пушки								
6-дм. (152-*мм*) осадная Шнейдера, лит. „Б"	4 095	5 733	40,9	5,4	640	12	Конная	2
5-дм. (127-*мм*) 60-фунт. английская Виккерса, лит. „Р"	?	4 560	27	2,7	634	9,6	То же	2
120-*мм* французская обр. 1878 г., лит. „Е"	3 500	3 850	20,5	4,5	518	9,9	„	$1^1/_2$
10,5-*см* (105-*мм*) японская	3 200	2 620	18	1,1	540	10,1	„	$1^1/_2$
Гаубицы								
6-дм. (152-*мм*) английская Виккерса, лит. „М"	?	3 650	45,1	5,7	370	9,2	„	2
15-*см* (150-*мм*) германская обр. Круппа	2 440	2 050	36,1	2,5	275	5,9	„	$1^1/_2$
IV. Легкие полевые и горные орудия								
Пушки								
90-*мм* французская, лит. „К"	2 130	1 060	8,2	1,7	534	10,3	„	4
77-*мм* германская полевая (модель А, 96)	1 870	980	6,8	0,2	465	8,2	„	10
76,5-*мм* австрийская полевая (модель М, 5)	1 820	980	6,7	0,2	514	6,9	„	10
3-дм. (76-*мм*) горная Обуховского завода обр. 1904 г.	425	330	6,5	0,8	290	4,3	„	6
3-дм. (76-*мм*) короткая обр. 1913 г. (на неразъемном горном лафете обр. 1909 г.)	1 230	620	6,5	0,8	438	7,1	„	10
75-*мм* полевая японская обр. 1898 г. Арисака	1 640	910	6,1	0,8	553	7,8	„	3
75-*мм* горная японская обр. 1901 г. Арисака	360	330	6,1	0,8	262	4,3	„	3

Название орудий	Вес системы в *кг*		Вес в *кг*		Начальная скорость в *м/сек*	Наибольшая скорость в *км*	Способ тяги	Предельное число выстрелов в мин.
	в походном положении[1]	в боевом положении	снаряда	разрывного заряда				
Гаубицы								
45-лин. (114-*мм*) легкая полевая английская .	2 130	1 360	15,6	2,7	308	6,4	Конная	2
12-*см* (120-*мм*) японская обр. Круппа	2 200	990	20,1	1,3	273	5,6	„	2
10-*см* (100-*мм*) австрийская (модель М, 99) .	1 850	980	14,4	1,3	290	7,4	„	2
V. Орудия особого назначения								
Пушки								
3-дм. (76-*мм*) скорострельная штурмовая Путиловского завода обр. 1910 г.	540	540	6,5	0,8	275	2,6	„	15
3-дм. (76-*мм*) броневого автомобиля	—	—	6,5	0,8	275	2,6	Автомобильная	10
3-дм. (76-*мм*) противосамолетная обр. 1914 г.	9 960	9 960	6,5	0,8	589	8,5	Автомобильная	30
40-*мм* пушка-пулемет на тумбе (системы Виккерса)	640 + вес автомобиля	640	0,9	—	610	5,3	Бронеавтомобильная	ок. 300
40-*мм* пушка-пулемет на полевом лафете Депора	1 560	850	0,9	—	610	5,3	Конная	ок. 300
37-*мм* траншейная обр. 1915 г. (системы Розенберга)	106	180	0,5	0,02	442	3,2	Люди	8
37-*мм* автоматическая Маклена на тумбе . .	—	245	0,5	0,02	?	3,2	Автомобильная	100

[1] Для позиционных и тяжелых орудий вес в походном положении показан для наиболее тяжелой из частей установки, на которые разбирались эти орудия для перевозки.

действия снаряда мощность 203-*мм* гаубицы 1-го образца — разрывной заряд 15,9 *кг* тротила; фугасное действие снаряда 203-*мм* гаубицы 2-го образца было значительно слабее — разрывной заряд лишь 9,1 *кг* тротила. Дальнобойность 203-*мм* гаубицы 2-го образца — 9,6 *км* — превосходила дальнобойность и 203-*мм* гаубицы 1-го образца — 7,2 *км* и 234-*мм* гаубицы — 8,9 *км*.

Тяжелые орудия второй группы (пушки и гаубицы) для разрушения искусственных препятствий не назначались.

Вооружение артиллерии специального назначения

К орудиям специального или особого назначения (пятой группы)[1] были отнесены:

а) Пушки (см. табл. 4 и 5): 3-дм. (76-*мм*) противосамолетная обр. 1914 г.; установленные на автомобиле 40-*мм* пушка-пулемет на тумбе (системы Виккерса) и 40-*мм* пушка-пулемет на полевом лафете Депора; 3-дм. (76-*мм*) скорострельная штурмовая пушка Путиловского завода обр. 1910 г.; 3-дм. (76-*мм*) пушка на броневом автомобиле; 57-*мм* скорострельные пушки Норденфельда — береговая и капонирная; 37-*мм* траншейная пушка обр. 1915 г. (системы Розенберга) и 37-*мм* автоматическая пушка Маклена; 47-*мм* пушка Гочкиса.

б) Траншейные орудия ближнего боя — минометы и бомбометы (см. табл. 6).

Пушки. 76-*мм* противосамолетные пушки обр. 1914 г. и 40-*мм* пушки-пулеметы (на автомобилях) предназначались специально для борьбы с воздушным флотом (см. первую часть). Все прочие перечисленные пушки предназначались для обороны и фланкирования подступов к заграждениям, для отражения атак огнем в упор, для стрельбы по траншейным орудиям и пулеметам противника. Устанавливались они укрыто в блиндажах, построенных в окопах или вблизи окопов, маскируясь растительностью и т. п. Ввиду относительно небольшого веса системы почти все эти пушки могли служить для сопровождения атакующих войск.

Противосамолетная (зенитная) 76-*мм* пушка обр. 1914 г. была лучшей для борьбы с воздушным флотом. Она была спроектирована для патрона и той же начальной скорости, что и у 76-*мм* полевой легкой пушки обр. 1902 г.; этим достигалось возможно большее могущество поражения и удобство питания боеприпасами.

Для получения возможно большей скорострельности, при всех углах возвышения от $-5°$ до $+65°$, орудие было снабжено полуавтоматическим клиновым затвором системы Лендера. Лафет снабжался независимой линией прицеливания в вертикальной

---

[1] „Свойства орудий и краткие указания для их применения“, изд. Штаба верховного главнокомандующего, 1916 г.

и горизонтальной плоскостях, облегчающей наводку и стрельбу по быстродвижущимся воздушным целям. Прицел автоматически учитывал влияние угла места цели при стрельбе по летательным аппаратам прямой наводкой. При этом была предусмотрена возможность ведения огня и раздельной наводкой по наземным целям на всех дальностях до 9 *км*, при круговом обстреле в 360°.

Для увеличения вероятности поражения быстродвижущихся воздушных целей лафет был снабжен механизмом автоматического вертикального рассеивания снарядов относительно независимой линии прицеливания системы Тарновского. Подобный же механизм был введен и в привод горизонтального наведения для увеличения действительности огня при обстреле широких участков наземных целей.

Для перевозки и стрельбы 76-*мм* зенитная пушка обр. 1914 г. устанавливалась на автомобиле; для достижения необходимой устойчивости при стрельбе на автомобиле имелись специальные откидные сошники — два боковых и один задний. В походном положении сошники крепились кверху; для приведения автомобиля в боевое положение они опускались и закреплялись с помощью клиньев, забиваемых в землю. Боковые борта автомобиля при этом отбрасывались для образования орудийной платформы. На переход из походного в боевое положение требовалось 3—5 минут. Жизненные части машин для предохранения были прикрыты броней.

Для стрельбы по воздушным целям необходимы пушки с большим вертикальным (до 80°) и горизонтальным круговым в 360° обстрелом. Зенитные 76-*мм* пушки обр. 1914 г. системы Лендера и Тарновского (на автомобилях) имели круговой обстрел 360° и вертикальный обстрел от —5° до +65°. Они почти удовлетворяли указанным условиям и были приспособлены для стрельбы не только по воздушным, но и по наземным целям. Пушки эти изготовлялись во время войны в ограниченном количестве. Действующая русская армия имела лишь 72 зенитные 76-*мм* пушки обр. 1914 г., и то к концу войны. При обширности фронтов, занимаемых армией, такое количество зенитных пушек, конечно, было ничтожным.

Ввиду крайнего недостатка или местами даже полного отсутствия специальных зенитных орудий стало необходимым приспособление для стрельбы по воздушным целям 76-*мм* полевых пушек обр. 1900 и 1902 гг. и других орудий, главным образом трофейных. Между прочим, в армии имелось 32 пушки 75-*мм* морских, приспособленных также для стрельбы по воздушным целям. Приспособления эти в виде кустарных установок конструировались и изготовлялись по большей части самими войсками из подручного материала. Приспособления были двух основных типов: ямные и тумбовые.[1]

---

[1] Б. Иванов, Борьба с воздушным врагом, ГИЗ, 1930 г.

В ямных приспособлениях (системы артиллерийских техников Матвеева, Мяги и др.) увеличение угла возвышения орудия достигалось простым отрыванием кругового рва или ямы конической формы; в первом случае в центре круга вкапывался осевой болт, на который насаживался вращающийся вокруг болта деревянный круг, служащий площадкой для установки на нем орудия, а на дно кругового рва опускался хобот лафета; во втором случае в центр ямы опускался хобот лафета, а колеса орудия оставались на краю ямы. Приспособления ямного типа быстро изнашивались, маскировка их от воздушного наблюдения была затруднительна, перевозка частей приспособления была неудобна. Ввиду многих отрицательных качеств приспособления эти применялись недолго, и артиллерийские части скоро перешли к приспособлениям второго рода или к приспособлениям смешанного типа — полуямным, полутумбовым.

Первым приспособлением тумбового типа можно считать станок системы Гвоздева, сооруженный в начале 1915 г. в 15-й артиллерийской бригаде из железнодорожных шпал. Станок состоял из трех положенных один на другой квадратов, связанных из брусьев, в центре которых был врыт деревянный шворень, а на него надета поворотная рама из двух параллельных брусьев, связанных между собой железными болтами. Орудие накатывалось на поворотную раму, хобот лафета опускался на землю в ровик, вырываемый вокруг станка.

Конструкция станка Гвоздева была одобрена Артиллерийским комитетом ГАУ. Она была проста, изготовлялась из подручного материала, имела небольшой вес, быстро собиралась и легко перевозилась в разобранном виде в одной повозке. Само же орудие свободно вращалось на поворотной раме усилием одного правильного номера.

Идея конструкции Гвоздева легла в основу конструкции большинства других систем тумбового типа (Розенберга, Герценшвейга, Рекалова, Мяги, Радзивиловича, Иванова).

Наиболее широкое применение на фронте имела рекомендованная ГАУ установка члена Арткома генерала Розенберга. Установка эта претерпела различные видоизменения.

Система Розенберга, усовершенствованная строевым офицером Мак-Киббин, позволила увеличить угол возвышения до 70°. Подкладывание под колеса орудия переменных клиньев или изменение высоты упора сошника позволяло увеличивать угол возвышения орудия сверх допускаемого подъемным механизмом, что являлось преимущественной особенностью установки Розенберга. С другой стороны, установка эта была довольно сложна в изготовлении, перевозка разобранного станка требовала нескольких повозок; подпрыгивание и отдача орудия при выстреле вредно отражались на прочности орудийных колес, сокращая срок службы всей системы орудия.

Установка Радзивиловича рекомендована была начальником штаба главковерха. В марте 1915 г. наштаверх сообщил генерал-

инспектору артиллерии, в то время исполнявшему обязанности председателя особой распорядительной комиссии по артиллерийской части (см. первую часть), о желательности снабжения каждой артиллерийской бригады двумя „менее громоздкими" установками для стрельбы под большим углом возвышения по воздушным целям, изобретенными Радзивиловичем.

Генинспарт тогда же ответил наштаверху, что установки Радзивиловича приняты ГАУ и сделаны распоряжения об их изготовлении.[1]

Установки Радзивиловича были не лучше установок Розенберга.

Успех стрельбы с них по самолетам был почти так же ничтожен, как и со всех других им подобных установок примитивного устройства.

Лучшим являлся одобренный Арткомом ГАУ[2] подвижной противосамолетный станок системы Б. Н. Иванова, в то время командира 7-й отдельной легкой батареи, для стрельбы по воздушному флоту. Главной положительной особенностью этого станка являлась его подвижность (перевозился в упряжке, аналогично перевозке зарядного ящика), быстрота занятия позиции и перехода в походное положение, позволявшие сопровождать войска в походе и внезапно открывать огонь с неизвестной неприятелю новой позиции, и, наконец, прочность станка и возможность замены поврежденных частей или исправления их средствами батареи. Но все части конструкции Иванова были железные и могли быть изготовлены лишь при наличии хороших артиллерийских мастерских.

К отрицательным свойствам станка Иванова следует отнести: недостаточный угол возвышения, добавочный к углу, получаемому действием подъемного механизма орудия; подпрыгивание орудия при выстреле сбивало наводку и вызывало необходимость проверки установки прицела перед каждым выстрелом и требовало для этого затраты времени.

Сила отдачи при выстреле вредно отражалась на прочности всей системы, что, между прочим, характерно не только для установок Иванова, но и для других примитивных установок.

В общем все кустарные приспособления полевых пушек для стрельбы по воздушным целям далеко не отвечали требованиям, предъявляемым к зенитным орудиям. Характерными общими их недостатками были следующие: неприспособленность орудия к быстрой наводке, понижение и без того недостаточной скорострельности, невозможность ведения огня под большими углами возвышения (больше 60—70°), перегрузка накатника лафета, вызывавшая недокат орудия, громоздкость и неподвижность (за исключением станка Иванова), трудность

---

[1] ЦГВИА, 715, л. 196, 216.
[2] Журналы Арткома ГАУ 1916 г. № 2112 и 3112, и 1917 г. № 993.

маскировки, нередко порча противооткатного механизма и даже расстройство всей системы орудия при сколько-нибудь продолжительной зенитной стрельбе.

Траншейные орудия ближнего боя (рис. 20—23). О назначении орудий ближнего боя и организации траншейной артиллерии сказано в первой части этого труда. Здесь же мы ограничимся лишь кратким историческим очерком создания траншейной артиллерии во Франции,[1] поскольку принятые во французской армии минометы: 58-*мм* Дюмезиля, 240-*мм*, 58-*мм* № 1, 58-*мм* № 2, и некоторые бомбометы были введены на вооружение русской армии.

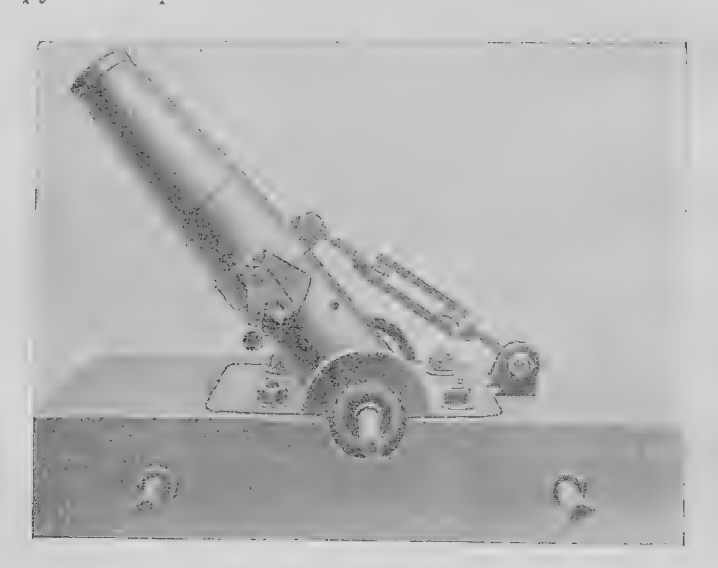


Рис. 20. 58-*мм* миномет типа Ф. Р.

В первой части труда упоминалось, что германцы, учитывая опыт русско-японской войны, тайно сконструировали траншейные орудия еще до начала первой мировой войны. Эти траншейные орудия были применены германцами в 1914 г. под Льежем, Антверпеном, Мобежем, а на позиционных фронтах применение их получило широкое распространение.

Французы, ввиду настоятельной просьбы пехоты дать ей подобные орудия, использовали в первое время войны существовавшие старые орудия, вроде бронзовых 15-*см* нарезных мортир. Особенно пригодились мортиры, действующие сжатым воздухом (арбалеты Имфи), так как стрельба из этих орудий, при отсутствии огня и дыма, не выдавала противнику места их расположения.

---

[1] Ф. Кюльман, Тактика артиллерии, т. I, перев. с французского, ГВИЗ, 1939 г., стр. 229—244.

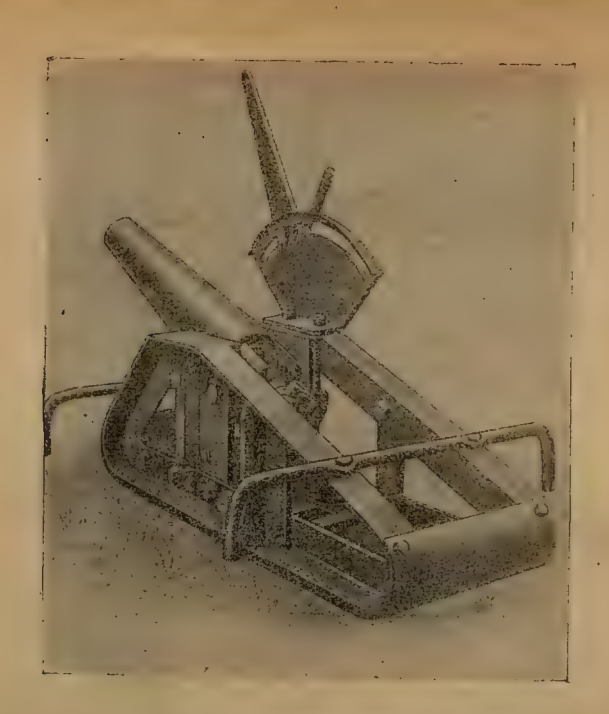


Рис. 21. 47-*мм* миномет сист. Лихонина

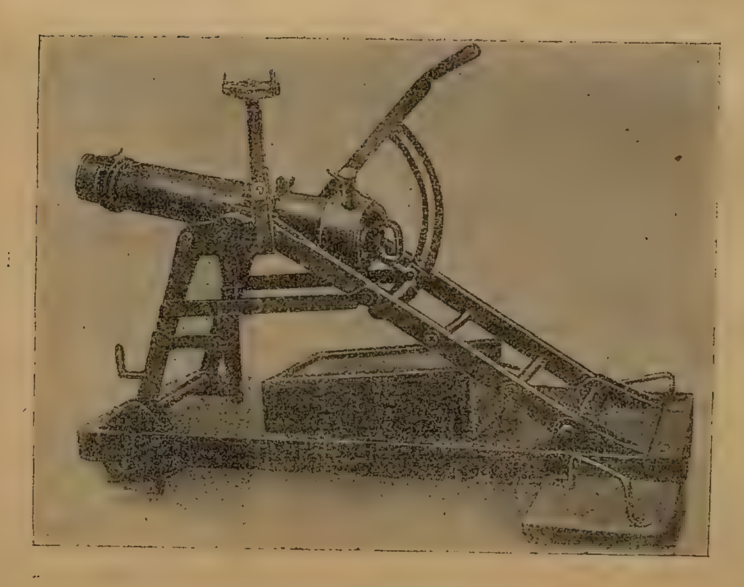


Рис. 22. 90-*мм* бомбомет типа Г. Р.

Между тем у германцев в 1914 г. имелось: 112 средних минометов обр. 1913 г., стреляющих на 800—900 *м*, и 64 тяжелых 25-*см* миномета изготовления 1910 г., стреляющих на 420 *м* миной в 100 *кг*. Кроме того, в том же 1914 г. у германцев появился на фронте легкий миномет с дальностью огня до 1 000 *м*. За время войны общее количество разнообразных минометов в германской армии доходило до 17 000, а дальнобойность их увеличилась на 30%. Легкие минометы придавались по четыре на батальон в виде орудий сопровождения. Тяжелые и средние

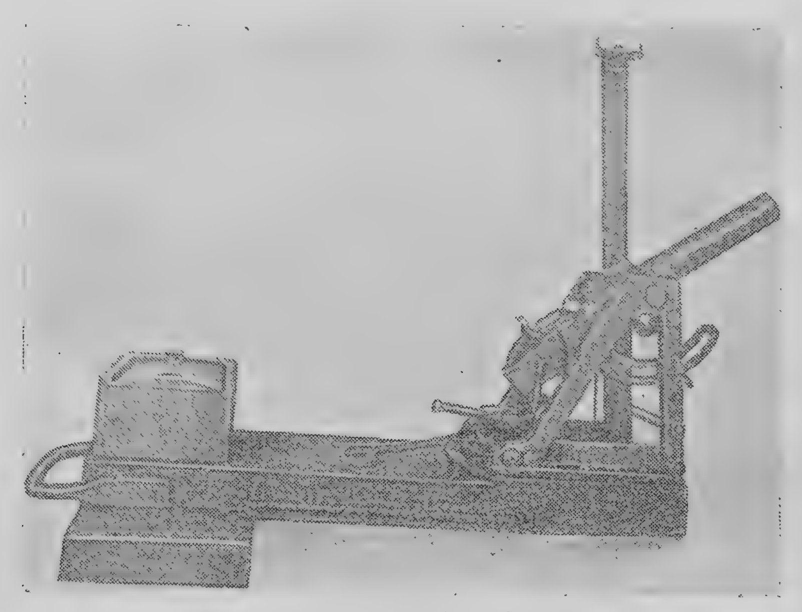


Рис. 23. 8-лин. бомбомет.

минометы сводились в роты—по одной на дивизию и в батальоны, в виде резерва главного командования (всего 23 минометных батальона).

Во французской армии первые более мощные и дальнобойные минометы появились лишь в марте 1915 г., а именно: 58-*мм* минометы № 1, № 1-бис и № 2, стрелявшие минами с хвостовым оперением весом от 18 до 35 *кг*. При заряжании в канал ствола этих минометов входил только хвост мины, а корпус ее и оперение оставались снаружи. Таким образом была решена, не без ущерба для дальнобойности и меткости, задача стрельбы тяжелым снарядом из относительно легкого орудия небольшого калибра.

Уже на третий год войны на вооружение французской армии был принят 240-*мм* длинный миномет обр. 1916 г., в котором для увеличения дальнобойности от 600 до 2 150 *м* оперенные

снаряды вкладывались целиком в канал ствола; снаряд весом 81 *кг* заключал в себе разрывной заряд в 42 *кг* взрывчатого вещества (см. табл. 6). Образование необходимых запасов таких боеприпасов и пополнение их было исключительно трудным, так как для разрушения укреплений требовалось огромное количество мин. Например, полное разрушение полевых окопов протяжением в 100 *м* требует до 300 малых или 150 больших мин. При использовании 240-*мм* минометов встречались и другие большие неудобства. При выстреле они давали пламя высотой 6 *м*. Следовательно, для того чтобы скрыть от противника пламя выстрела, 240-*мм* минометы приходилось ставить на дно ямы или колодца глубиной 3 *м*, имеющих прикрытие такой же высоты. Работа по их установке требовала много времени, неизмеримо больше, чем работа по установке 58-*мм* минометов. Кроме того, стрельба из 240-*мм* миномета не отличалась точностью и сам он не был достаточно прочным.

Тем не менее, обладая разрушительной силой, 240-*мм* миномет применялся французами при всех больших наступлениях. Между прочим, его использовали в период позиционной войны для разрушения германских минных галлерей в Аргонах.

Почти всю войну 1914—1918 гг. французы провели с минометами № 2 и 240-*мм*, хотя в 1917 г. в Мейлли производились испытания минометов шести других систем калибром 120, 150 и 150 *мм*, имеющих мины весом от 11,6 до 17,5 *кг* с разрывным зарядом от 5 до 6 *кг* взрывчатого вещества.

Из многих мнений, высказанных на испытаниях в Мейлли, интересны два следующих, характеризующих цели применения траншейных орудий:

1) Командира пехотного полка: „Мне требуется связанное тесно со мной орудие, которое могло бы дополнить действие 37-*мм* пушки, пулеметов и гранатометов в отношении уничтожения или подавления пулеметов; проделать или расчистить в проволочных заграждениях проход, на который пехота натолкнулась при своем продвижении; уничтожить очаг сопротивления; создать небольшое местное огневое заграждение для остановки контратаки“.

2) Генерала: „Орудия сопровождения не должны итти по пятам пехотинцев. Я считаю, что их место при батальоне резерва. Необходимо, чтобы они могли стрелять на 1 000—1 200 *м*. Они должны иметь возможность запереть противника в его норах (снаряды с фосфором). 37-*мм* пушка недостаточно мощная; в семи случаях из десяти она не дает результата“.

Комиссия, производившая опыты в Мейлли, пришла к заключению, что для траншейной артиллерии необходимо иметь два основных типа орудий:

1) орудие, органически связанное с подразделениями пехоты; таким орудием был признан миномет Стокса калибра 81 *мм*, стреляющий по крутой траектории на 2 000 *м* фугасным снарядом в 3,25 *кг*; темп стрельбы — до 20 выстрелов в минуту;

2) орудие, обслуживаемое артиллерией, удовлетворяющее следующим условиям: дальность огня 1 200 *м* и до 1 600 *м*, чтобы иметь возможность вести огонь с открытых позиций вне досягаемости действительного ружейного и пулеметного огня; снаряд, содержащий в себе не менее 4 *кг* взрывчатого вещества; площадь рассеивания снарядов на предельной дальности—100 *м* в глубину, 50 *м* в ширину; орудие должно быть настолько легко, чтобы возможно было его перекатывать и переносить без труда на руках; длительность установки орудия не должна превышать, по возможности, 1 часа.

Согласно „Наставлению для применения траншейных орудий", изданному штабом главковерха (Упартом) в 1916 г.,[1] траншейным орудиям ближнего боя — *миномету и бомбомету* — ставились следующие главные задачи.

Бомбомету — быть подсобным орудием для пехоты во всех случаях, когда полевую пушку брать с собой нельзя, а оставшаяся далеко за пехотой на своих позициях полевая и тяжелая артиллерия помочь пехоте не может из опасения поражения ее своим огнем; когда только ружейного и пулеметного огня недостаточно или прицельным выстрелом из них нельзя поразить противника.

Бомбометы признавались особенно полезными при атаке, перед самым началом штурма, когда своя артиллерия вынуждена замолчать, чтобы не поражать своей пехоты, или когда вовсе нет своей артиллерии, и при обороне, когда заградительный огонь бомбометов может помешать противнику ворваться на нашу позицию или помочь выбить уже ворвавшегося неприятеля.

Для выполнения этих задач бомбомет должен быть портативен, легок, прост в обращении и должен обладать небольшой дальностью огня, хотя бы на 500—600 шагов. При таких условиях бомбометы не могли иметь сколько-нибудь серьезного пробивного, осколочного или фугасного действия. Имея разрывной фугасный заряд менее 0,5 *кг*, бомбомет производил ничтожное разрушительное действие; поэтому бомбометы считались совершенно непригодными для разрушения искусственных препятствий (проволочных заграждений, засек, рогаток).

Миномет должен быть подсобным орудием для разрушения блиндажей, окопов и заграждений, преимущественно проволочных, а также засек и рогаток; фугасное действие миномета должно быть достаточно сильно, досягаемость — до 1,5 *км*. Поэтому миномет по своей конструкции гораздо сложнее бомбомета и тяжелее его.

Основные данные, характеризующие свойства бомбометов и минометов, принятых на вооружение русской армии во время войны, показаны в табл. 6.

---

[1] Приказы наштаверха 1916 г. № 716 и 937.

Таблица 6

МИНОМЕТЫ И БОМБОМЕТЫ, СОСТОЯВШИЕ НА ВООРУЖЕНИИ РУССКОЙ АРМИИ В МИРОВУЮ ВОЙНУ

Название орудий	Калибр в *мм*	Разрывной заряд в *кг*	Наибольшая дальность в *м*	Вес в боевом положении в *кг*	Время перехода в боевое положение в минутах
Минометы					
20-*мм* Лихонина	20	7,6	360	25	5
47-*мм* Лихонина (рис. 21)	47	9	390	90	10
58-*мм* Дюмезиля французский	58	8,2	426	172	10
89-*мм* Ижорского завода	89	17	1 070	1 310	20
240-*мм* французский	240	42	2 150	3 100	20
58-*мм* № 1 французский (рис. 20)	58	10,6	510	172	10
58-*мм* № 2 французский	58	16,4	850	336	10
6-дм. мортира Путиловского и металлического заводов	152	4,5	920	205	10
9,45-дм. английский системы Батиньоль	240	24,6	1 280	1 638	20
Бомбометы					
9-*см* (3,5-дм.) типа Г. Р. (рис. 22)	90	0,8	430	68,9	5
8-лин. (рис. 23)	20	0,25	300	16,4	0
3,5-дм. Аазена	89	0,41	350	24,6	0
6-дм. мортирка Кегорна	152	0,12	520	41	0

Минометы принятых систем — 58-*мм* Дюмезиля и 47-*мм* Лихонина — действовали с близких расстояний весьма разрушительно по горизонтальным покрытиям, блиндажам и по искусственным препятствиям. Но в боевых условиях не часто представлялась возможность минометным батареям располагаться близко (400—500 шагов) к заграждениям противника и в такой близости производить стрельбу, вследствие чего пехота настоятельно требовала увеличить дальность стрельбы из минометов хотя бы до 1 500 шагов, чтобы выйти из сферы поражения ружейным и пулеметным огнем неприятеля.

Расход мин для разрушения препятствий минометным огнем требовался значительный, даже на близких расстояниях. Так например, для образования прохода шириной около 12 *м* в трехполосной проволочной сети глубиной до 35 *м* нужно было выбросить с расстояния 400 шагов до 120 мин; при большей ширине прохода и глубине препятствий количество требующихся мин пропорционально возрастало.

Общие указания по использованию орудий

В августе 1916 г. приказом начальника штаба верховного главнокомандующего № 1042 было объявлено составленное Упартом руководство: „Свойства орудий и краткие указания

для их применения", выдержавшее в течение одного года три издания, что указывает на большую нужду войск действующей армии в подобных изданиях (3-е издание было объявлено приказом наштаверха 13 сентября 1917 г. за № 184). Руководство это давало возможность ознакомиться с артиллерийскими орудиями, состоящими на вооружении армии, и было очень полезным пособием для общевойсковых начальников при решении вопросов о применении артиллерии и при постановке ей боевых задач, которые должны соответствовать основным свойствам имеющихся в их распоряжении орудий.

Составленное Упартом руководство о свойствах орудий включало в себя некоторые ценные указания об использовании артиллерийских средств с кратким перечнем задач для артиллерии и соответствующих этим задачам орудий, а также о скорости стрельбы из орудий.

При использовании артиллерийских средств борьбы предлагалось иметь в виду следующее:

1. Каждое орудие должно быть использовано согласно его свойствам. Только исключительная обстановка может заставить применить некоторые орудия не по прямому их назначению.

2. Орудия крупных калибров не следует применять тогда, когда задача может быть решена с тем же успехом орудиями более мелких калибров. Снаряды крупных калибров необходимо разумно экономить, так как чем крупнее калибр, тем труднее изготовление снарядов и орудий, тем труднее снабжение и питание боеприпасами.

3. Артиллерия должна получать задачи, соответствующие ее силам и числу снарядов, которыми она располагает.

4. Для установки на позиции и выполнения задачи артиллерия требует определенного времени, которое зависит от характера задачи и обстановки. Если такое время не дано, то сила огня артиллерии не может быть надлежаще использована.

5. При подготовке прорыва укрепленной полосы все батареи, в особенности крупных калибров, должны быть надлежаще установлены, должны обеспечить себе питание боеприпасами, связь и подготовить тщательно свою стрельбу. Только при этом условии возможно открыть огонь (по возможности одновременно со всех батарей).

6. Командный состав артиллерии должен принять все меры для установления наилучшего наблюдения, без которого содействие артиллерии остальным родам войск невозможно. Войска других родов должны охранять артиллерию и оказывать ей всемерное содействие для устройства путей и позиций, чтобы сохранить материальную часть артиллерии и ее личный состав, *пополнение которых крайне затруднительно.*

7. Помощь войсковых аэростатов, летчиков-наблюдателей, в особенности для батарей крупного калибра, крайне необходима.

8. Орудия крупных калибров по существу являются средством атаки, а не обороны. Поэтому при обороне и в период

позиционного затишья применение орудий крупного калибра должно быть крайне ограничено и расходование снарядов этих орудий должно быть сокращено до наименьшего предела.

9. Нельзя требовать огня артиллерии во всех случаях и по тем целям, с которыми может и должна справиться пехота ружейным (пулеметным) огнем.

Боевые задачи, которые могут быть поставлены артиллерии, и назначение орудий, соответствующих этим задачам, перечислены в табл. 7.

Таблица 7

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАЧ ДЛЯ АРТИЛЛЕРИИ И СООТВЕТСТВУЮЩИХ ЭТИМ ЗАДАЧАМ ОРУДИЙ

Задачи — цели для стрельбы артиллерии	Наиболее соответствующие им орудия
А. Прочные постройки и окопы	
1. *Наиболее прочные постройки* из бетона или железа в крепостях или укрепленных узлах.	а) Гаубицы: 12-дм. (305-*мм*) Обуховского завода, 12-дм. (305-*мм*) Виккерса и 11-дм. (280-*мм*) Шнейдера; 8-дм. (203-*мм*) Виккерса и 20-*см* японские обр. 1912 г. б) Береговые мортиры: 11-дм. (280-*мм*) и 9-дм. (229-*мм*). в) Пушки: 9-дм. (229-*мм*) и 10-дм. (254-*мм*) береговые (по вертикальным целям, а по горизонтальным — лишь за неимением гаубиц или мортир и с дистанции, имеющей угол падения больше 18°).
2. *Прочные постройки* из бетона — убежища, укрытые 2—4 *м* земли, и прочные блокгаузы в крепостях, укрепленных узлах и оборонительных полосах.	а) Указанные выше гаубицы, береговые мортиры и пушки, и кроме того: б) Пушки: 6-дм. (152-*мм*) в 120 пуд., 190 пуд. и 200 пуд., 6-дм. (152-*мм*) осадные скорострельные Шнейдера (последние преимущественно по вертикальным целям, а по горизонтальным — лишь за неимением или недостатком других подходящих орудий, причем угол падения должен быть больше 18°). в) Гаубицы: 6-дм. (152 *мм*) скорострельные полевые тяжелые и крепостные.
3. *Окопы укрепленной полосы* с блиндажами полевого типа, козырьками и пулеметными гнездами.	а) 152-*мм* пушки и гаубицы, указанные выше в п. 2 „б" и „в", и кроме того: б) Гаубицы: 48-лин. (122-*мм*) и 45-лин. (114-*мм*) английские, 15-*см* и 12-*см* Круппа, 10-*см* австрийские (последние четыре по наиболее слабым участкам и ходам сообщения). в) Мортиры: 6-дм. (152-*мм*) полевые обр. 1883 г. Энгельгардта. г) При наличии орудий, указанных в п. 1, их применяют для разрушения главнейших и сильнейших пунктов атакованного участка.
4. *Окопы полевого типа* в маневренных полевых боях.	а) Гаубицы: 6-дм. (152-*мм*) полевые и крепостные, 48- и 45-линейные (122-*мм* и 114-*мм*) полевые, 10-*см* австрийские (последние две гаубицы значительно слабее прочих).

Задачи — цели для стрельбы артиллерии	Наиболее соответствующие им орудия
	б) Мортиры: 6-дм. (152-*мм*) полевые обр. 1883 г. в) Пушки: все полевые легкие и полевые тяжелые, при стрельбе гранатой косым или фланговым огнем.
Б. Артиллерия	а) Пушки: 3-дм. (76-*мм*) скорострельные легкие и горные; полевые легкие и батарейные 3,4-дм. (86,4-*мм*) и 4,2-дм. (107-*мм*) обр. 1877 и 1895 гг., 42-лин. (107-*мм*) скорострельная обр. 1910 г. и старые обр. 1877 г., 10,5-*см* и 120-*мм* французские. По наиболее дальнобойной, крупной и вредящей нам артиллерии: 120-*мм* Обуховского завода (системы Виккерса), 6-дм. (152-*мм*) в 200 пуд., 6-дм. (152-*мм*) и береговые Канэ, 6-дм. (152-*мм*) осадные скорострельные Шнейдера. По артиллерии исключительной силы (например по 42-*см* германским гаубицам) 10-дм. береговые (254-*мм*) в 45 калибров. б) В случаях, когда нет указанных пушек, или когда гаубицы свободны от решения задач по разрушению блиндажей и окопов, применяют 152-*мм*, 122-*мм*, 114-*мм* и 10-*см* гаубицы и 152-*мм* пушки в 120 или 190 пуд.
В. Пулеметы	а) Пушки: 3-дм. (76-*мм*) скорострельные полевые легкие и горные, 3-дм. (76-*мм*) штурмовые, 37-*мм*, 40-, 47- и 57-*мм*. б) Пулеметы разбивают и попутно при разрушении окопов. Пулеметы, расположенные в прочных постройках, разбивают орудиями более крупных калибров, соответствующими прочности укрытий.
Г. Проволочные заграждения	а) Пушки: 3-дм. (76-*мм*) полевые легкие и горные, 3,4-дм. (86,4-*мм*) полевые легкие обр. 1877 и 1895 гг. б) Гаубицы: в том случае, если заграждения, укрытые скатом и недоступные для отлогой траектории пушек, — 122-*мм* и 114-*мм* полевые легкие, 10-*см* австрийские и 12-*см* Круппа. За неимением этих гаубиц можно, как особое исключение, применить: 152-*мм* скорострельные гаубицы или 152-*мм* пушки в 120 пуд. обр. 1877 г. и 15-*см* гаубицы.
Д. Открытые живые цели	а) Все орудия, имеющие шрапнели. б) Преимущественно полевые легкие и горные пушки, а также 3-дм. (76-*мм*) штурмовые, 37-, 40-, 46- и 67-*мм*.
Е. Самолеты	а) 3-дм. (76-*мм*) противосамолетные пушки обр. 1914 г. (системы Тарновского и Лендера). б) 3-дм. (76-*мм*) скорострельные полевые легкие пушки обр. 1900 и 1902 гг., помещенные на особые установки.
Ж. Аэростаты	Пушки: 42-лин. (107-*мм*) скорострельные обр. 1910 г., 120-*мм* французские.

В руководстве „Свойства орудий" даны были следующие основные указания о скорости стрельбы из орудий:

1. При планировании предполагаемой операции необходимо принять во внимание не только количество боевых припасов на каждое орудие в зависимости от задания, но и время, необходимое для развития такой скорости стрельбы, которая не должна вредить исправности материальной части.

2. Скорость стрельбы из орудий обусловливается не столько скоростью заряжания, наводки и условиями наблюдения отдельных выстрелов, сколько необходимостью сбережения материальной части, самого тщательного надзора за ней и состоянием боевых припасов. Это совершенно необходимо потому, что, как показал опыт боев, выход орудий из строя от собственной стрельбы настолько велик, что с первых же часов боя значительно ослабляет силу огня батарей, вызывает стремление увеличивать скорострельность оставшихся орудий и совершенно нарушает сделанные предположения и расчеты.

На основании опыта боев лета 1917 г., принимая во внимание изложенные указания, были составлены данные о скорости стрельбы из орудий, приведенные в табл. 8.

Таблица 8

ДАННЫЕ О СКОРОСТИ СТРЕЛЬБЫ ИЗ ОРУДИЙ

Название орудий	Время между двумя выстрелами из одного орудия в минутах	
	при нормальной скорости стрельбы	для развития максимальной скорости огня
Пушки		
6-дм. (152-*мм*) осадная Шнейдера	6	3
155-*мм* французская	6	4
6-дм. (152-*мм*) Канэ	6	3
6-дм. (152-*мм*) в 200 пуд.	6	4
6-дм. (152-*мм*) в 120 пуд.	6	4
5-дм. (127-*мм*) 60-фунт. английская Виккерса	6	4
120-*мм* Обуховского завода	6	4
120-*мм* Виккерса	6	4
42-лин. (107-*мм*) скорострельная обр. 1910 г.	4	2
42-лин. (107-*мм*) обр. 1877 г.	6	4
3-дм. (76-*мм*) полевая легкая, конная и горная	2	1
Гаубицы		
12-дм. (305-*мм*) обуховская обр. 1915 г.	10	10
12-дм. (305-*мм*) Виккерса	10	10
11-дм. (280-*мм*) Шнейдера	10	10
9,2-дм. (234-*мм*) английская Виккерса	10	10
8-дм. (203-*мм*) английская Виккерса	8	8
6-дм. (152-*мм*) английская Виккерса	6	3
6-дм. (152-*мм*) полевая и крепостная	4	2
48-лин. (122-*мм*) полевая	3	2
45-лин. (114-*мм*) полевая английская	3	2

Данные в табл. 8 для нормальной и максимальной скорости огня предполагалось использовать таким образом, чтобы:

а) все расчеты велись на указанную в таблице нормальную скорость стрельбы;

б) для орудий калибра 152 *мм* и ниже в некоторых исключительных случаях рассчитывать на максимальную скорость огня, не превышая указанной в таблице;

в) в случаях непредвиденных, когда по ходу операции является необходимость наиболее мощного действия артиллерии и такое действие не может быть иначе осуществлено, как только увеличением скорости огня, допускать таковую до предела скорострельности системы, однако всемерно соблюдая те требования, которые обеспечивают сохранность материальной части, и притом пользуясь такой скорострельностью лишь самое короткое время;

г) для полевых орудий (76-*мм*, 114-*мм* и 122-*мм*) по окончании подготовки с началом пехотной атаки максимальная скорость стрельбы определялась тактической обстановкой, а не обязательно указанной в таблице.

Первая мировая война дала немало примеров злоупотребления скорострельностью орудий, приводившего в результате к преждевременному износу каналов орудий. Особенно часто наблюдалось значительное понижение балистических качеств 76-*мм* полевых пушек вследствие весьма плохого обращения с ними, неизбежного при чрезмерно скорой стрельбе в связи с общим понижением тщательности ухода за орудием в условиях военного времени.

В самом начале войны, в августе—сентябре 1914 г., в ГАУ стали поступать донесения о том, что войсковые начальники требовали от артиллерии такой продолжительности и скорости стрельбы, что в результате „случайно падавшая на тело орудия шапка орудийной прислуги загоралась, как в печке".

Русская 76-*мм* полевая пушка, с которой вступили в войну, являлась лучшей и могущественнейшей представительницей орудий этого рода и обладала исключительными балистическими качествами вследствие своей огромной начальной скорости — 588 *м/сек*. Но такая начальная скорость достигается ценой больших давлений (до 2 300 *ат*) и высокой температуры в канале орудий, которые и сами по себе служат достаточной причиной износа канала. Тем не менее, если обращение с пушкой в смысле должного ухода за ней и недопущения бессмысленно частой стрельбы (т. е. при правильном режиме огня) надлежащее, то она оказывается очень выносливой.

Например, на главном артиллерийском полигоне были пушки, выдержавшие свыше 10 000 выстрелов, оставаясь удовлетворительными по меткости и не требуя замены ствола.

При том безобразном обращении с орудиями, какое стало наблюдаться в армии, в особенности с выбытием кадрового личного состава, орудия выдерживали менее половины высшего

предела количества выстрелов. Поэтому из осторожности рассчитывали на то, что пушка в среднем может выдержать не более 4000—5000 выстрелов. Пределом понижения балистических качеств, за которым пушка признавалась неудовлетворительной, считался тот, при котором на дальность около 2—3 *км* получалось уменьшение средней дальности около 10%, что соответствовало уменьшению начальной скорости около 5%.

Этим именно и руководствовались войсковые комиссии из артиллеристов, осматривавшие орудия на фронтах. Но эти комиссии могли судить о степени меткости осматриваемых орудий только на основании опроса личного состава, что являлось недостаточным, так как, во-первых, признак потери меткости очень трудно уловим даже для опытного глаза на дальностях свыше 2—3 *км*, на каких производилось большинство стрельб в боях; во-вторых, таких „опытных“ глаз оставалось в батареях все меньше и меньше; в-третьих, при той частоте огня, которая стала обычной, не было возможности следить за каждым своим выстрелом с той тщательностью, как к этому приучали артиллеристов в мирное время. Наконец, личный состав батарей иногда умышленно скрывал плохое состояние своих пушек, опасаясь, что в случае забракования пушки отнимут, дадут же взамен другие не скоро, и если дадут, то, судя по бывшим примерам, не новые, а исправленные и почти такие же, как и забракованные.

В результате войсковые комиссии, соглашаясь с хозяевами орудий, часто признавали орудия годными к дальнейшей боевой службе, хотя состояние каналов их стволов было далеко ненадежным.

Только в июле 1916 г. приказом ставки [1] были объявлены к руководству составленные Упартом „Указания для выбраковки и разделения на категории каналов орудийных стволов“, на основании которых производился в дальнейшем осмотр орудий как войсковыми комиссиями, так и специалистами, командируемыми в батареи Упартом.

Одна из таких комиссий с представителем Упарта, осматривавшая материальную часть артиллерии особой армии в конце 1916 г., засвидетельствовала в своем обстоятельном отчете, что одной из причин прогрессирующего падения стойкости орудий является „усиленная, продолжительная и скорая стрельба орудий, сопряженная с сильным их разгорячением — до красного накаливания ствола“.

Такое злоупотребление скорострельностью орудий, приводившее к значительному сокращению срока службы орудий, совершенно недопустимо. Артиллерийские начальники, сколько-нибудь грамотные в своем деле, не позволили бы себе подобного варварского насилия над пушкой без крайней к тому

[1] Приказ ставки 27 июля 1916 г. № 1013.

необходимости; но под давлением категорических боевых приказаний малосведущих в артиллерии общевойсковых начальников, требующих непрерывной стрельбы целыми часами всякого рода „ураганными“, „барабанными“ и тому подобными огнями, такая форсировка, оправдываемая боевой обстановкой лишь как редкое исключение, стала общим правилом. В результате во время войны, в особенности в ее начале, нередко наблюдалось, что вследствие такой стрельбы портились орудия, а пехота, приучаемая к оглушительному, хотя бы и малорезультатному, грохоту орудий, без него не двигалась вперед. Да и сама артиллерия при этом утрачивала необходимое хладнокровие, точность наводки, бережное обращение со своей пушкой и тщательность наблюдения своих выстрелов, а иногда даже выказывала равнодушие к получаемым результатам своей стрельбы, как бы довольствуясь произведенным звуковым эффектом.

В 1916 г., по инициативе полевого генерал-инспектора артиллерии, решено было положить этому конец. Из штаба верховного главнокомандующего стали посылаться войскам отдельные указания, сведенные затем Упартом в часть II „Общих указаний для борьбы за укрепленные полосы“, изданных в мае того же 1916 г. и переработанных в 1917 г. в уставное „Наставление для борьбы за укрепленные полосы“, часть II.

В ст. 132 этого „Наставления“ (часть II, артиллерийская) указано: „Должно вывести из обихода *„ураганный“* и подобные ему виды огня, порождаемые неспокойным состоянием духа“.[1]

„Стрельба без ясно поставленной цели — преступная трата снарядов“.

К 1917 г. Упартом было установлено, что для ремонта расстрелянных 3-дм. (76-*мм*) полевых пушек „перестволением“ требовалось ежемесячно по 480 новых ствольных орудийных труб, т. е. приблизительно 6% от наличного числа всех пушек, состоявших в то время на вооружении батарей полевой легкой и конной артиллерии, сверх требующихся на ежемесячное пополнение убыли новых полевых пушек в количестве около 5% от наличного их числа.[2]

Не только артиллеристам, но и общевойсковым начальникам следует всегда иметь в виду, что все артиллерийские орудия, особенно скорострельные с большой начальной скоростью, подвергаются быстрому изнашиванию, и тем быстрее, чем крупнее калибр.

По французским данным,[3] стволы орудий должны заменяться приблизительно после следующего количества произведенных

---

[1] Примечание к ст. 132: „В обход этого указания изобретают названия „интенсивный“, „напряженный“, „барабанный“ и тому подобный огонь.

[2] См. „Боевое снабжение“, т. I, изд. 2-е, стр. 181—184.

[3] Ф. Кюльман, Тактика артиллерии, т. I, перев. с французского, ГВИЗ, 1939 г., стр. 50—52.

выстрелов, если при стрельбе не было особенного злоупотребления скорострельностью орудий:

для 75-*мм* полевой пушки . . . . . . 8 500 выстрелов
„ 155-*мм* гаубиц . . . . 7 000 „
„ 155-*мм* пушки большой мощности системы Филу . . . . 3 000 „
„ 305-*мм* орудий . . . . 1 000 „
„ орудий более крупных калибров — несколько сот выстрелов на орудие

Во время войны износ 75-*мм* французских полевых пушек от скорой стрельбы, потребовавшей замены стволов, выражается в следующих цифрах: в 1915 г. — 1 350 пушек,[1] в 1916 г. — 5 300 пушек; с июля 1917 г. по сентябрь 1918 г. потребовалась замена стволов почти полностью у всех 75-*мм* полевых пушек.

Главной причиной значительного ускорения износа орудий было применение почти исключительно настильной стрельбы французской артиллерией, что в свою очередь вызвало гораздо больший расход стали и пороха, чем это могло бы потребоваться при применении навесной стрельбы.

По этому поводу генерал Гаскуэн в своем труде „Эволюция артиллерии во время войны" писал: „Легко вычислить, что если бы применять для стрельбы 75-*мм* снаряды с уставным уменьшенным зарядом в количестве только 50%, то ежедневно можно было бы получать экономию в 25 *т* пороха. Это очень важно, если подумать о том, что расточительные траты пороха влекут за собой хлопковый кризис, кризис в отношении спирта и сахарной свеклы, которые частично идут на изготовление пороха".

Германцы, как пишет генерал Ф. Кюльман,[2] применяя большей частью орудия с крутой траекторией, добились значительной экономии пороха. Они получили также экономию по стали, так как при малых начальных скоростях легче было допустить использование снарядов, изготовленных из чугуна или из стали менее высокого качества, и возможно было более сберечь стволы орудий от износа.

По мнению генерал Кюльмана, германцы могли бы „при их системе артиллерии, стреляющей навесно, выбрасывать количество снарядов, по тоннажу равное" французскому с ежедневной экономией пороха „примерно от 35 до 40 *т*".

„Странно, — пишет Ф. Кюльман, — что будучи наименее богатыми в отношении промышленных ресурсов, мы упорно отстаивали систему артиллерии, наиболее разорительную, систему наибольшего промышленного истощения.

Если бы эта система артиллерии с отлогой траекторией давала возможность лучшего действия по объектам противника,

---

[1] Данные относятся к 75-*мм* пушкам не только с износом, но и с раздутием стволов.

[2] Ф. Кюльман, Тактика артиллерии, т. I, перев. с французского, ГВИЗ, 1939 г., стр. 50—52.

то против нее нельзя было бы возражать, но максимальный заряд не увеличивает точности, а напротив — ее уменьшает, и так как, кроме того, цели у германцев, в большинстве случаев располагались в низинах, находились за отвесными закрытиями или на обратных скатах, то к значительной себестоимости настильной стрельбы часто прибавляется еще ее меньшая эффективность".

Вооружение французской и австро-германской тяжелой артиллерии в 1914—1918 гг.

Выше упоминалось, что на вооружении русской полевой артиллерии оставались во время войны те же основные образцы орудий, с какими она вышла на войну. По своим балистическим качествам орудия эти в общем не уступали полевым орудиям Германии, Австрии и Франции, а в некоторых отношениях даже превосходили их, — в особенности орудия французской артиллерии, которая к началу войны не имела на вооружении ни легких гаубиц, ни новейших образцов полевых тяжелых пушек и гаубиц (см. табл. 2).

Что же касается более могущественных тяжелых орудий позиционного типа, то в этом отношении вооружение русской артиллерии до самого конца войны оставалось более слабым по сравнению с вооружением артиллерии бывших противников и союзников России, хотя на вооружении русской тяжелой артиллерии особого назначения (ТАОН) имелись мощные орудия, обладавшие хорошими балистическими качествами: 152-*мм* осадная пушка Шнейдера, береговые пушки 152-*мм* Канэ и 254-*мм* в 45 калибров, 120-*мм* пушки обуховские и Виккерса, гаубицы — 280-*мм* Шнейдера, 305-*мм* обуховские и 305-*мм* Виккерса, 234-*мм* и 203-*мм* Виккерса и другие орудия (см. табл. 4).

Усиление вооружения тяжелой артиллерии происходило во время войны чрезвычайно интенсивно, особенно в Германии, но почти исключительно за счет усовершенствования существовавших систем орудий и приспособления к использованию на суше орудий, состоявших на вооружении морской артиллерии (береговой и корабельной). Такое средство усиления артиллерии являлось более надежным, быстрым и требующим меньшей затраты материальных средств. Во время военных действий рискованно обращаться к техническим изысканиям новых систем орудий, требующих много времени (по крайней мере три года даже в странах с высоко развитой техникой, таких, как Франция).[1]

Во Франции на вооружение тяжелой артиллерии было взято много орудий морской артиллерии, в частности, почти вся тяжелая артиллерия большой мощности была вооружена морскими орудиями, приспособленными для действия на суше.

---

[1] Ф. Кюльман, Тактика артиллерии, т. I, ГВИЗ, 1930 г., стр. 52, 53, 61—69.

От береговой артиллерии были использованы главным образом мортиры (гаубицы) крупного калибра, сильного разрушительного действия. От корабельной артиллерии — только пушки средних и крупных калибров, обладающие большой начальной скоростью и дальнобойностью.

При использовании на суше орудий морской артиллерии встретилось много затруднений:

1. Пушки корабельной артиллерии, обладающие большой начальной скоростью при повышенной скорострельности, быстро изнашиваются. Это обстоятельство не имеет большого значения для морского сражения ввиду его скоротечности, но в полевой войне представляет большое неудобство.

2. Введение на вооружение сухопутной армии морских орудий усложняет питание боеприпасами, так как образцов этих орудий множество.

3. Снаряды морской артиллерии, предназначенные для пробивания брони судов и потому имеющие толстые стенки и небольшой разрывной заряд, мало пригодны для наземных целей.

4. Установки морских орудий неподвижны; поэтому лафеты имеют особые конструкции с очень небольшими откатами — 30 *см* для средних и 60 *см* для крупных калибров — и с весьма ограниченным вертикальным обстрелом. На суше такие откаты нарушили бы устойчивость орудия, так как лафеты нельзя закрепить прочно болтами, как это делается на судовых и береговых установках; на суше желательны углы возвышения в 40—55° для стрельбы на большие дальности.

5. Морские орудия даже не очень крупного калибра, средней дальнобойности, настолько тяжелы, что их приходится перевозить исключительно по железным дорогам до самого места установки на позиции или применять на железнодорожных установках, тогда как для орудий одинаковой с ними мощности, но сконструированных специально для использования на суше, достаточно автомобильной тяги.

Во Франции приспособление морской артиллерии для действия на суше свелось к тому, чтобы сохранить по возможности не только стволы и затворы орудий, но и люльки орудий и крупные качающиеся части корабельных лафетов, сделав эти тяжелые части подвижными, а лафеты береговых орудий сохранить, поскольку возможно, полностью.

Наименее мощные орудия были поставлены на лафеты полевой тяжелой артиллерии или на лафеты, изготовленные из разных частей существующих полевых тяжелых лафетов.

Приспособление мощных дальнобойных корабельных орудий представляло большие трудности; приходилось иногда оставлять без изменения только орудийные стволы, иногда стволы с их противооткатным устройством.

Большинство морских орудий очень большого веса было приспособлено для перевозки по железным дорогам и для

стрельбы с железнодорожных установок. При этом орудия устанавливались на металлических брусках, положенных по краям железнодорожной платформы, у которой число осей возрастало соответственно с весом всей системы и доходило до восьми для 370-*мм* пушки и 520-*мм* гаубицы (двойные тележки по четыре оси каждая). Позиции батареи выбирались на участке железнодорожного пути, имеющем соответственное направление в сторону неприятеля. Окончательная горизонтальная наводка орудия производилась одним из следующих способов:

а) орудия с откатом по оси стреляли с прямого железнодорожного тупика, причем люлька устанавливалась на небольшом станке с вертикальной осью, дающей ему возможность перемещаться на несколько градусов вправо и влево от своего центрального положения;

б) скользящие орудия стреляли с кривого железнодорожного тупика, существующего или специально построенного, радиус которого колеблется в пределах от 80 до 150 *м* в зависимости от калибра орудия; орудие перемещалось вдоль кривого тупика, пока не достигалась совершенно точная горизонтальная наводка; тогда колеса тележек платформы тормозились специальными тормозами и подкладыванием под колеса клиньев, трущихся о рельсы; при выстреле колеса скользили по рельсовому пути и таким образом смягчалась отдача.

Во французской артиллерии во время мировой войны было приспособлено несколько образцов мощных морских орудий для стрельбы с железнодорожных установок (см. табл. 9), тогда как в русской артиллерии только единичные экземпляры одной 254-*мм* береговой пушки в 45 калибров были приспособлены для стрельбы с железнодорожных платформ (см. табл. 4).

Применение железнодорожной установки при паровозной тяге обеспечивает орудиям большую подвижность (30—35 *км/час*), быстрое занятие огневой позиции (несколько минут), внезапное открытие огня.

С другой стороны, железнодорожная установка орудий представляет большие неудобства; независимо от того, ведется ли стрельба на прямом или на кривом тупике железнодорожного пути, поле горизонтального обстрела очень ограничено, что сильно сокращает количество целей, по которым орудие может вести огонь с одной занимаемой им позиции на рельсовом пути.

Германская артиллерия, как и французская, в течение всей мировой войны непрерывно стремилась увеличить мощность своего огня путем увеличения численности, дальнобойности и калибра своих орудий и нормы снабжения их боеприпасами.

Но при этом она больше шла по пути своего усовершенствования и развития, чем по пути созидания нового. Это объясняется главным образом тем, что Германия еще в 1914 г., к началу войны, уже обладала мощной, подвижной и многочисленной тяжелой артиллерией современной конструкции.

Таблица 9

ОБРАЗЦЫ ОРУДИЙ ТЯЖЕЛОЙ АРТИЛЛЕРИЙ ФРАНЦИИ ВО ВРЕМЯ МИРОВОЙ ВОЙНЫ 1914—1918 гг.

Название орудий	Вес системы в боевом положении в *кг*	Вес снаряда в *кг*	Вес разрывного заряда в *кг*	Начальная скорость в *м/сек*	Наибольшая дальность в *км*	Способ тяги
155-*мм* пушка Шнейдера обр. 1877—1914 гг.	6 000	43,6	7,1 10,3	562,5	13,6	Конная
155-*мм* пушка Шнейдера обр. 1917 г.	8 000	41,9	?	650	16	То же
155-*мм* гаубица обр. 1881—1912 гг.	?	41,3 43,7	7,1 10,3	515 225	12,7 7,2	»
155-*мм* гаубица Шнейдера обр. 1917 г.	3 300	43,5	?	450	11,5	»
155-*мм* гаубица С.-Шамон обр. 1915 г.	3 040	43,6	?	370	9,3	»
220-*мм* мортира обр. 1891 г.	?	103 118	36,5 10,0	300 146	7,1 1,7	»
155-*мм* скорострельная гаубица обр. 1914 г.	?	41,3 43,7	7,1 12,0	320 149	6 5	»
14-*см* пушка обр. 1910 г.	?	36,5	2,7	830 910	18	»
270-*мм* мортира обр. 1885 г.	?	153	66,5 29,1	328 153	8,0 1,7	Конная или тракторная
220-*мм* мортира Шнейдера обр. 1916 г.	?	100,5	19,5 28,5	450 180	11	То же
155-*мм* пушка СРГ	11 200	43,5	?	735	16,2	Тракторная
240-*мм* пушка обр. 1884 г. на лафете С.-Шамон	35 500	164	?	614	17,2	То же
155-*мм* тяжелая пушка большой мощности Филу	?	43,0 44,8	4,5 7,1	725 ·	16 20	»
280-*мм* гаубица Шнейдера обр. 1914 г.	16 000	202	?	418	10,9	»
370-*мм* мортира Филу обр. 1913 г.	?	400 500	76 150	320 215	10 8	Тракторная или жел. дор.
Орудия на железнодорожной установке						
155-*мм* пушка на установке Шнейдера	44 000	43	4,4	600	12,7	Жел. дор.
200-*мм* гаубица Шнейдера	38 250	100	9	425	11,5	То же
19-*см* пушка обр. 1870—1893 гг.	?	77 85	6 16	675	15	»
24-*см* пушка обр. 1870—1887 гг.	?	153 160	16 34	575	16	»
240-*мм* пушка С.-Шамон	141 000	162	18	840	23	»
240-*мм* пушка обр. 1903 г.	47 800	123 162	9 34	692 526	17,3 13,5	»
274-*мм* береговая пушка обр. 1893—1896 гг.	?	216 246	19,6	825	16 20	»
293 *мм* гаубица Шнейдера	?	226 300	34,5 63,7	466 280	12,25	»

Название орудий	Вес системы в боевом положении в *кг*	Вес снаряда в *кг*	Вес разрывного заряда в *кг*	Начальная скорость в *м/сек*	Наибольшая дальность в *км*	Способ тяги
32-*см* береговая пушка обр. 1870—1884 гг.	?	{ 360 500	{ 40 50	630	20	Жел. дор.
305-*мм* пушка С.-Шамон обр. 1893—1896 гг.	160 000	348	30	795	27	То же
400-*мм* гаубица С.-Шамон	137 000	{ 641 900	{ 72,5 180,2	530	16,1	»
520-*мм* гаубица Шнейдера	263 000	1400	300	500	17,5	»

Примечание. Кроме указанных в этой таблице орудий, на вооружении французской тяжелой артиллерии состояли еще орудия разных других образцов и калибров: старых образцов — 95-*мм* пушка и 120-*мм* пушка Банжа обр. 1878 г. позиционной артиллерии, 100-*мм* береговая пушка обр. 1897 г. тяжелой армейской артиллерии, 120-*мм* позиционная гаубица Бакэ обр. 1890 г.; современных образцов — 105-*мм* скорострельная пушка Шнейдера обр. 1913 г., сконструированная для русской артиллерии, 120-*мм* гаубица Шнейдера и другие.

Германский большой генеральный штаб, подготавливаясь к войне, твердо проводил свою определенную доктрину, чтобы обеспечить армию необходимой материальной частью артиллерии, отвечающей установленным им принципам полезности тяжелой артиллерии, обладающей орудиями с крутой траекторией, дальнобойными, большого калибра и настолько подвижными, чтобы их можно было использовать в маневренной полевой войне.

В итоге австро-германская тяжелая артиллерия оказалась во время войны значительно сильнее французской, что подтверждается сравнением основных данных тяжелых орудий, помещенных в табл. 9 и 10. В частности данные табл. 11 указывают на значительное превосходство австро-германских тяжелых орудий обычного типа (не принимая в расчет германских сверхдальнобойных 21-*см* и 24-*см* пушек) в отношении дальности стрельбы, так как их дальнобойность превосходила на 30—55% дальнобойность французских орудий соответственного калибра.[1]

Из сравнения данных табл. 9 и 10 с данными табл. 4 можно составить определенное заключение о значительном превосходстве образцов тяжелой артиллерии австро-германцев во время войны над артиллерией России и ее союзницы Франции. Большинство орудий современного образца, состоявших на вооружении русской тяжелой артиллерии в 1917 г., получено было лишь к последнему году войны из Франции от завода Шнейдера и из Англии от завода Виккерса. Наиболее мощные и дальнобойные тяжелые орудия, изготовленные к тому времени названными заводами, были оставлены на англо-французском фронте. В Англии и Франции уступали своей бывшей союзнице России только менее совершенные образцы орудий.

[1] Ф. Кюльман, Тактика артиллерии, том I, ГВИЗ, 1939 г., стр. 79.

Таблица 10

ОБРАЗЦЫ ОРУДИЙ, СОСТОЯВШИХ НА ВООРУЖЕНИИ ТЯЖЕЛОЙ АРТИЛЛЕРИИ АВСТРО-ГЕРМАНЦЕВ В 1918 г. К КОНЦУ ВОЙНЫ

Название орудий	Вес системы в боевом положении в *т*	Вес снаряда в *кг*	Вес разрывного заряда в *кг*	Начальная скорость в *м/сек*	Наибольшая дальность в *км*	Способ тяги
Перевозимые по обыкновенным дорогам						
10-*см* пушка обр. 1917 г. . .	3,36	18,5	?	650	14,1	Конная
15-*см* пушка в 42,6 калибра обр. 1916 г. Круппа	1,01	51,4	3,9	757	22,8	Автотракторная
15-*см* скорострельная пушка в 40 калибров	11,5	41	?	750	18,7	Тракторная
15-*см* пушка на тяжелом лафете	11,5	52,5	?	?	19,5	То же
15-*см* пушка Рейнского завода обр. 1916 г.	9,22	52,8	?	749	22,1	Конная
15-*см* скорострельная пушка в 46 калибров	?	46	?	890	17,4	Тракторная
15-*см* гаубица обр. 1913 г. .	2,25	41,8	?	377	8,5	Конная
21-*см* мортира обр. 1910 г. .	6,44	120	?	377	9,4	То же
21-*см* мортира обр. 1911 г. .	6,61	120	?	442	10,2	„
28-*см* гаубица в 12 калибров	14,6	340	?	340	10,1	Тракторная
28-*см* гаубица в 14 калибров	?	315	?	?	10	То же
28-*см* гаубица в 12 калибров на береговом лафете . . .	62,5	350	?	?	11,4	„
28-*см* гаубица в 16 калибров	63	?	?	?	11,4	„
30,5-*см* гаубица марки „В“ .	?	410	?	?	8,8	„
30,5-*см* гаубица марки „В“ обр. 1909 г.	?	410	?	?	11,9	„
42-*см* мортира обр. 1914 г. типа „М“	42,6	400 800	?	466 330	12,25 9,3	„
Перевозимые по железной дороге и стреляющие с платформ						
21-*см* скорострельная пушка в 40 калибров обр. 1900 г.	110,5	115	?	820	25,8	Жел. дор.
21-*см* скорострельная корабельная пушка в 45 калибров обр. 1906 г.	104,5	115	6,2	?	26,4	То же
24-*см* скорострельная корабельная пушка в 40 калибров	117	148,5	15	810 690	26,6	„
28-*см* скорострельная пушка в 45 калибров	?	?	?	?	35,4	„
30,5-*см* скорострельная корабельная пушка в 50 калибров	?	?	?	730	37,5	„

Название орудий	Вес системы в боевом положении в *т*	Вес снаряда в *кг*	Вес разрывного заряда в *кг*	Начальная скорость в *м/сек*	Наибольшая дальность в *км*	Способ тяги
35,6-*см* скорострельная пушка в 52,5 калибра Круппа	200	344 535	?	?	62,2 50,9	Жел. дор.
38-*см* скорострельная корабельная пушка в 45 калибров	218,5	750 400	67 31	800	38,7 47,5	То же
42-*см* мортира марки „V"	175	920	?	?	14	»
21-*см* сверхдальнобойная пушка Круппа	750[1]	120[1]	?	1600[1]	120	»
24-*см* сверхдальнобойная пушка	?	?	?	?	110	»
27-*см* австрийская пушка обр. 1916 г.	?	215	?	750	29	Жел. дор. или по обыкновенным дорогам на 6 грузовиках
305-*мм* австрийская береговая гаубица обр. 1916 г.	?	287 330 300[2]	?	450	3,5 12,3	Жел. дор.
38-*см* австрийская гаубица обр. 1916 г.	?	740 600	?	459 278	15	Тракторная или жел. дор.
42-*см* австрийская гаубица обр. 1917 г. береговой обороны	?	1000 800	90 58	415 288	12,7 14,6	То же
Перевозимые по железной дороге и стреляющие с платформ или с железнодорожного полотна (железнодорожная установка)						
17-*см* корабельная пушка в 40 калибров	?	62,8	6,5	815 710 580	24 27	Автотяга или жел. дор.
21-*см* пушка в 40/45 калибров	?	115	?	?	26,4	Жел. дор.
24-*см* пушка в 30 калибров	?	151	?	?	16,7	То же
24-*см* скорострельная пушка в 40 калибров	?	148	?	?	26,6	»
28-*см* скорострельная пушка в 40 калибров	?	280	?	?	27,7	»
38-*см* скорострельная пушка в 45 калибров	270	480	?	?	55	»

[1] Предположительно.
[2] Кроме фугасного снаряда, имеет шрапнели, вес которых показан.

Таблица 11

ПРЕДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ ТЯЖЕЛЫХ ОРУДИЙ ФРАНЦИИ И ГЕРМАНИИ В 1916—1918 гг.

Франция		Германия	
орудия	предельная дальность в *м*	орудия	предельная дальность в *м*
155-*мм* пушка большой мощности Филу . . .	18 800	15-*см* пушка обр. 1916 г. .	22 800
194-*мм* пушка на гусеничном ходу	20 000[1]	17-*см* пушка в 40 калибров	27 000
220-*мм* скорострельная пушка	22 000[2]	21-*см* пушка в 45 калибров обр. 1906 г.	26 400
240-*мм* пушка С.-Шамон	23 000	24-*см* пушка в 40 калибров	26 600
285-*мм* пушка обр. 1917 г.	27 000[3]	27-*см* австрийская пушка обр. 1916 г.	29 000
305-*мм* пушка С.-Шамон обр. 1893 – 1896 гг. .	27 000	28-*см* пушка в 45 калибров	35 400
340-*мм* пушка	40 000[3]	30,5-*см* пушка в 50 калибров	37 500
		35,6-*см* пушка Круппа в 52,5 калибра	62 200
		38-*см* скорострельная пушка в 45 калибров	55 000

На вооружении русской артиллерии во время войны вовсе не было орудий крупнее 305-*мм* калибра, тогда как германцы имели 38-*см* пушки и 42-*см* мортиры, а у французов, правда, к самому концу войны, появились 400-*мм* и даже 520-*мм* гаубицы. Не было в русской артиллерии и сверхдальнобойных пушек, подобных германской так называемой „парижской“ пушке или пушке „Колоссаль“, имевшей дальность до 120 *км*, или французской сверхдальнобойной 210-*мм* пушке на железнодорожной установке с дальностью, как и у германской „Колоссаль“, до 120 *км*, система которой была готова к концу войны, но, впрочем, не была использована на фронте. Система этой пушки оказалась настолько тяжелой, что тяжесть ее не выдерживали даже прочные железнодорожные мосты.

Выше упоминалось, что австро-германцы широко применяли траншейные орудия, особенно минометы, с самого начала войны (в 1914 г.), тогда как у французов, а за ними у русских относительно мощные и дальнобойные минометы появились на фронте лишь в 1915—1916 гг. В отношении вооружения минометами германская армия до конца войны превосходила армии своих противников — французскую и русскую (табл. 6), причем

[1] Орудие было готово к концу войны.
[2] Орудие на полях сражений не появлялось.
[3] 285-*мм* и 340-*мм* пушки в табл. 9 не показаны.

у германцев установились совершенно определенные требования, которым должны отвечать минометы:

1. Легкий миномет, при калибре 75 *мм*, должен отличаться большой подвижностью, удобством обслуживания, быстротой перехода в боевое положение, простотой конструкции и изготовления. Вес в боевом положении не больше 400 *кг*, дальнобойность не меньше 3000—3500 *м*. Вес снаряда 6—6,5 *кг*, разрывной заряд не меньше 10% общего веса снаряда. Вертикальный обстрел 75—80°, горизонтальный 10—15°.

2. Средний миномет, самое тяжелое оружие пехоты, должен иметь снаряд мощного действия как фугасного для разрушения укреплений, так и осколочного для поражения живых целей. Вес снаряда, при калибре 15 *см*, около 40 *кг*. Вертикальный обстрел 75—80°, горизонтальный 10—15°. Дальнобойность до 4000—5000 *м*. Желательна хорошая подвижность миномета, небольшой размер всей системы и простота обслуживания.

Конструкция миномета, отвечающего всем таким условиям, не может быть проста. Такой миномет будет мало чем отличаться от настоящего артиллерийского орудия — мортиры или гаубицы.

В общем русская артиллерия как в отношении образцов тяжелых орудий, так и в отношении количественного обеспечения армии артиллерийскими орудиями оказалась во время войны 1914—1918 гг. значительно слабее артиллерии французской и в особенности австро-германской.

Причин такой слабости русской артиллерии много; главные из них — крайне недостаточно развитые производственная техника и тяжелая промышленность старой России. Что же касается Арткома ГАУ и работавших с ним представителей русского Генерального штаба, то они, как указывалось уже, *ясно представляли себе значение крупных калибров тяжелой артиллерии* и стремились иметь на вооружении русской артиллерии наиболее совершенные образцы мощных орудий осадного типа. Нельзя ставить им в вину, если их стремления не были осуществлены своевременно.

ГЛАВА II

ЭВОЛЮЦИЯ ТЕХНИКИ АРТИЛЛЕРИИ В 1914—1918 гг.

Мировая война 1914—1918 гг. поставила множество самых разнообразных задач технике артиллерии, потребовавших для исполнения не только огромной производственной работы, но и предварительной самой серьезной научно-технической разработки. Для разрешения этих задач привлечены были почти все производственные силы страны и большинство изобретательских и научно-технических сил.

В зависимости от состояния науки и техники в государствах, принимавших участие в войне, задачи эти получали то или иное разрешение или оставались в стадии изучения и разработки, будучи непосильными для техники того времени.

Среди так называемых великих держав, участвовавших в мировой войне 1914—1918 гг., царская Россия, при слабом развитии ее научно-технических и производственных сил, оставалась в отношении достижений военной техники на одном из последних мест.

Русская научно-техническая и изобретательская мысль работала во время войны для нужд своей артиллерии в трех следующих главных направлениях: 1) изобретение новых средств разрушения и уничтожения, 2) усовершенствование существовавшей техники артиллерии, 3) облегчение и упрощение производства предметов артиллерийского снабжения с целью получения массового выхода этих предметов в кратчайшие сроки и отчасти с целью удешевления производства.

По заданиям из действующей армии, по собственной инициативе ГАУ, по инициативным предложениям отдельных научно-технических работников и изобретателей, нередко не имевших надлежащей научно-технической квалификации, Арткому ГАУ, а иногда и Упарту приходилось прорабатывать и делать испытания по чрезвычайно большому количеству возникающих вопросов артиллерийской техники.

Многие вопросы отклонялись Арткомом как действительно не заслуживающие внимания или как признаваемые им несвоевременными, иногда же и вследствие отчасти предубежденного

отношения к предложениям, исходившим от лиц, по мнению Арткома, недостаточно компетентных в вопросах военной техники. Проработка некоторых вопросов, не исключая иногда и заслуживающих большого внимания, осталась незаконченной или в стадии испытания вследствие многих трудностей разрешения этих вопросов или непосильности их осуществления для русской техники. Только некоторые, в общем немногие, вопросы получили положительное разрешение и были проведены в жизнь; из числа больших осуществленных вопросов важнейшее значение имели химические средства борьбы.

Остановимся кратко лишь на некоторых вопросах техники, которые разрешались в русской артиллерии во время войны 1914—1918 гг.

Орудия полевой артиллерии

В отношении артиллерийских орудий эволюция выразилась во время войны главным образом в следующем: в увеличении дальнобойности, придании пушкам свойств „гаубичности" (по выражению известнейшего в то время русского артиллериста В. М. Трофимова), увеличении мощности снаряда (увеличении калибра орудий), приспособлении пушек к стрельбе не только по наземным, но и по воздушным целям, в создании орудий ближнего боя.

Дальнобойность. В довоенное время о стрельбе из орудий полевой легкой артиллерии на расстояния свыше 5—6 *км* почти и не думали, так как при малой глубине боевых порядков того времени дальность около 4 *км* считалась предельной дистанцией решительного боя и так как при отсутствии авиации нельзя было наблюдать и корректировать огонь артиллерии на большие дальности.

Впрочем, имея в виду необходимость сосредоточения артиллерийского огня в решающем направлении, необходимость фланкирования огня и стрельбы „косым огнем", высказывалось пожелание еще до начала войны некоторыми артиллеристами (тем же В. М. Трофимовым и др.) увеличить дальнобойность полевых легких пушек приблизительно на ширину фронта корпуса и даже до 15 *км*, чтобы получить возможность оказывать помощь соседним частям корпуса фланговым огнем. Но дальше пожеланий в этом направлении тогда не шли.[1]

Во время мировой войны, в особенности в ее позиционный период, глубина обороны увеличилась до 10 *км* и более. Вопрос об увеличении дальнобойности артиллерийских орудий обострился, так как необходимо было обстреливать второлинейные позиции противника, его резервы и тылы.

Задача увеличения дальнобойности могла быть разрешена путем увеличения предельного угла возвышения орудий,

---

[1] Проф. Цитович, Краткий очерк эволюции артиллерии, ГИЗ, 1930 г., стр. 127.

усовершенствования балистических качеств снарядов, увеличения начальной скорости и в связи с этим увеличения боевых зарядов и усовершенствования пороха, удлинения орудий и, наконец, путем изменения конструкции орудий и лафетов.

Увеличение предельного угла возвышения возможно было только у пушек; гаубицы имели лафеты, позволяющие вести стрельбу при наибольшем угле возвышения.

Конструкция лафета русской 76-*мм* полевой пушки позволяла дать угол возвышения лишь около 16°, нарезка прицела допускала стрельбу гранатой до 6400 *м*, а шрапнелью — лишь до 5000 *м*. Уже в первый период войны фактически удалось увеличить дальность стрельбы из 76-*мм* полевой пушки гранатой до 8500 *м*, т. е. приблизительно на 30%, только путем подрывания земли под хоботом лафета, не изменяя конструкции лафета. Однако подкапывание хобота лафета замедляло подготовку орудия к стрельбе и затрудняло ведение стрельбы, так как орудие при углубленном в землю хоботе лафета теряло значительную часть своей скорострельности. Для большинства же тяжелых орудий подкапывание хобота было невозможно. Увеличение дальности подкапыванием хобота удавалось преимущественно только у легких систем орудий.

Стрельба на большие дальности вследствие несоответствия конструкции прицела велась по уровню, и только в некоторых батареях, имевших на орудийных прицелах добавочную шкалу, пользовались ею при дальней стрельбе.

Наблюдение при стрельбе, особенно на большие расстояния, стало производиться по мере развития авиации преимущественно с самолетов, иногда с привязных аэростатов (воздушных шаров).

Усовершенствование снарядов (о снарядах см. ниже) в целях увеличения дальности, выражающееся в изменении внешней формы снаряда путем удлинения головной его части и скашивания донной части (снаряд обтекаемой формы), в русской артиллерии практически не было проведено в жизнь во время войны и осталось в фазе изучения и опытов.

Увеличение боевых зарядов, влекущее за собой увеличение давления пороховых газов в канале орудия и увеличение энергии отката орудия, было крайне ограничено предельной прочностью стенок стволов орудий и прочностью лафетов. Производились опыты применения прогрессивного пороха с постепенно нарастающим давлением, допускавшего увеличенный боевой заряд. Но опыты эти далеко не были закончены во время войны.

Наконец, в последний год войны зародилась идея стрельбы снарядом меньшего калибра сравнительно с калибром орудия. При этом получалась возможность применения больших зарядов орудий крупных калибров к относительно малым снарядам и сообщения им вследствие этого увеличенных начальных скоростей, а следовательно, и получения увеличенных дальностей стрельбы. Идея эта не получила осуществления в период войны и оставалась в зародыше.

Изменение конструкции орудий и лафетов или хотя бы только удлинение стволов орудий с целью увеличения дальнобойности признавалось во время войны несвоевременным и невозможным ввиду слабого развития техники производства русских орудийных заводов, к тому же перегруженных заказами материальной части для артиллерии действующей армии.

Для стрельбы на дальние расстояния русская артиллерия применяла преимущественно орудия конструкции иностранных заводов — 152-*мм* осадные пушки Шнейдера, 120-*мм* пушки Виккерса, а также полученные от береговой артиллерии свои пушки — 254-*мм* в 45 калибров и 152-*мм* Канэ и 120-*мм* пушки Обуховского завода.

Об орудиях сверхдальной стрельбы, подобных германской пушке „Колоссаль" или французской 210-*мм* сверхдальнобойной пушке на железнодорожной установке, русская артиллерия при неудовлетворительном состоянии русской техники не могла и мечтать во время войны.

Среди предложений, сделанных русскими изобретателями в 1915—1916 гг. об использовании для бросания на дальние расстояния снарядов вместо пороха электромагнитных сил или центробежной механической силы, заслуживал особого внимания проект инженеров Подольского и Ямпольского, предлагавших построить сверхдальнобойное магнито-фугальное орудие.

Проекты электрических орудий представляют собой по существу проекты электромотора, сообщающего снаряду большую скорость по оси орудия. По мнению проф. А. А. Королькова,[1] способов спроектировать электрическое орудие может быть столько же, сколько существует типов электродвигателей.

Дальнобойность электрических орудий может выражаться в сотнях километров в связи с возможностью получить огромную начальную скорость снаряда у дула этих орудий. В обыкновенных орудиях со взрывчатыми веществами начальная скорость снаряда зависит от величины боевого заряда, причем с величиной заряда увеличивается давление на дно ствола орудия и разрывающие продольные и поперечные усилия. Приходится делать стенки орудия более толстыми, чтобы преодолеть разрывающие усилия, но увеличение толщины стенок орудия имеет предел, за которым дальнейшее утолщение стенок не увеличивает прочности орудия. Поэтому начальная скорость снаряда у дула обыкновенного орудия также имеет предел, приближающийся в общем к 1 000 *м/сек.* При выстреле из электрического орудия давление на его дно и поперечные давления на стенки отсутствуют. Это дает возможность конструировать электрическое орудие без толстой стальной трубы, как это необходимо для пороховых орудий; приходится принимать во внимание при конструировании только продольное

[1] Проф. А. А. Корольков, Электрификация и электрические орудия, „Война и техника", № 4, 1927 г.

разрывающее усилие, которое имеет в электрическом орудии сравнительно небольшую величину. В результате в электрических орудиях возможно получать гораздо большие начальные скорости снаряда, чем в пороховых, не опасаясь разрыва орудия.

Электрическое орудие может быть открыто с обоих концов; не требуется в нем ни затвора, ни утолщения казенной части. Вслед за вылетом одного снаряда может вводиться непосредственно сейчас же другой снаряд. Поэтому может быть достигнута чрезвычайно большая скорострельность электрического орудия, во много раз превышающая скорострельность пороховых орудий.

Живая сила снаряда, выброшенного из электрического орудия, больше, чем при стрельбе пороховым зарядом, так как электромагнитные силы действуют по всей массе снаряда, а не только на дно снаряда, что происходит при выстреле пороховым зарядом.

При выстреле электрическое орудие не подвержено чрезвычайно высоким температурам и потому может быть долговечным, откат — меньше. Выстрел почти без звука, без дыма и блеска.

Дальнобойность электрических орудий будет зависеть от мощности источника электроэнергии и поэтому может увеличиваться до огромнейших размеров, с весьма малым при этом износом орудия. Изменение дальности полета снаряда регулируется не только изменением угла возвышения орудия, но и подбором надлежащей силы тока, посылаемого в обмотку орудия. Комбинируя изменение угла возвышения и силы тока, возможно при одной и той же дальности получать различные окончательные скорости и углы падения снаряда.

Электрическое орудие по внешнему виду очень отличается от обыкновенного огнестрельного орудия. Корпус электрического орудия состоит не из сплошной стальной массы, а из листов железа, переложенных изоляцией; прочность орудия обеспечивается хорошо рассчитанным клетчатым каркасом из стальных ферм.

Осуществление проекта электрического орудия представляет нелегко преодолимые практические трудности. В электрическом орудии требуется огромная затрата энергии непосредственно перед каждым выстрелом, для накопления которой требуется мощная электростанция с машинами, развивающими чрезвычайную работу и силу тока, исчисляемую в миллионах киловатт и ампер.

Необходимость громадной электрической мощности в существовавших проектах электрических орудий разрешалась таким образом, что электроэнергия сравнительно небольшой мощности затрачивалась в течение значительного промежутка времени на увеличение живой силы маховиков, и затем в момент выстрела эта накопленная живая сила преобразовывалась в электрическую энергию. При этом не было возможности обратить энергию маховиков в энергию электрическую в течение короткого времени выстрела, равного нескольким сотым долям секунды.

Накопление энергии, необходимой для выстрела, требовало времени, вследствие чего стрельба из электрического орудия могла производиться только с большими промежутками времени. Лишь при условии расходования энергии, не накапливаемой в каких-либо аккумуляторах, а имеющейся в генераторах налицо, электрические орудия могут быть скорострельными.

Снаряд должен находиться при выстреле в канале электрического орудия достаточное время, для того чтобы использовать в полной мере энергию электрического генератора. Поэтому длина электрических орудий должна быть вообще во много раз больше, чем огнестрельных орудий. Например, по вычислению проф. Королькова, при мощности электростанции в 100 000 киловатт длина электрического орудия, в котором снаряд, двигаясь со средней скоростью 400 *м/сек*, пройдет за $^{1}/_{4}$ секунды путь в 100 *м*, выйдет равной 100 *м*. Это при условии, что будет расходоваться только имеющаяся налицо энергия генераторов без накопления ее каким-либо аккумулятором.

Неизбежная необходимость весьма большой длины электрических орудий, если желают пользоваться имеющейся энергией генератора, без накопления энергии в аккумуляторах, представляет очень невыгодную особенность электрических орудий.

Во всяком случае электрическим орудиям, в особенности магнито-фугальным орудиям, построенным на принципе создания в орудии бегущего магнитного поля или магнитной волны, увлекающей стальной снаряд, принадлежит, вероятно, большая роль в обороне будущего.[1]

Инженеры Подольский и Ямпольский представили план работ и смету на разработку проекта магнито-фугального орудия, на приготовление рабочих чертежей и составление пояснительной записки и просили ГАУ отпустить им 70 000 рублей[2].

Они имели в виду разработать проект магнито-фугального орудия, отвечающего следующему заданию:

Начальная скорость снаряда	3 000 *м/сек*
Вес снаряда	1 *т*
Длина снаряда	3 *м*
Ширина снаряда	0,3 *м*
Время прохождения снаряда по каналу ствола орудия	0,01 сек.
Повышение температуры снаряда при выстреле . . .	200°С

---

[1] Проф. И. П. Граве в статье „Вопрос о повышении начальных скоростей при стрельбе“ („Известия Артиллерийской академии“, том XXX, юбилейный выпуск 1940 г.) дает анализ возможностей использования электрической энергии для метания снарядов. Он указывает на чрезвычайные, почти непреодолимые трудности осуществления идеи создания электропушек, требующего электростанции исключительно колоссальной мощности. „Из этого, однако, — говорит проф. Граве, — не следует заключать, что путь этот окончательно безнадежен. Уже одно появление электрических пулеметов говорит против этого“...

[2] ЦГВИА, личный архив Барсукова. Журнал Арткома (в копии) 2.VII 1915 г. № 995.

По их мнению, задание могло быть разрешено при соблюдении следующих основных условий:

Длина орудия	18 *м*
Вес орудия	97 *т*
Мощность паровой машины	10 000 л. с.
Вес маховика	59 *т*
Время разворачивания маховика перед каждым выстрелом	17 минут

Рассмотрев предложение инженеров Подольского и Ямпольского, Артиллерийский комитет ГАУ 2 июля 1915 г. пришел к заключению:

А) Положительные стороны предложения:

1. Идея предложения правильна и осуществима.

2. Ввиду отсутствия поперечных давлений и возможности регулировать продольные давления, возможно спроектировать достаточно прочное магнито-фугальное орудие для бо́льших начальных скоростей, чем при обычных огнестрельных орудиях.

3. Возможно легко иметь начальную скорость и дальность при том же угле прицеливания изменением силы тока альтернатора, если не преследовать большой меткости.

Б. Отрицательные стороны предложения:

1. Не представлен расчет прочности орудия, снаряда и установки.

Ядро — снаряд, сконструированный из алюминиевых пластин, разделенных промежутками, невыгоден при малой поперечной нагрузке снаряда и недостаточной прочности.

2. Нагревание снаряда при выстреле до 200° С ограничивает выбор взрывчатых или других веществ для разрывного заряда.

3. Маховик, аккумулирующий энергию, требует такой прочной установки, которая недостижима в условиях полевой войны и вообще трудно достижима при большой мощности.

4. Главная невыгода: мощный двигатель, альтернатор-маховик, аккумулирующий энергию, орудие, прочный фундамент — все это возможно лишь на береговых установках.

5. Орудие непригодно для стрельбы по быстро двигающимся целям. Форма снаряда неблагоприятна для правильности его полета, снаряд не получает вращательного движения, поэтому меткость стрельбы будет весьма неудовлетворительная.

6 Разработка проекта и его осуществление не могут быть закончены во время войны, так как Обуховский завод, на котором предполагалось изготовить опытный экземпляр магнито-фугального орудия, не может это исполнить без ущерба для изготовления других предметов вооружения, крайне необходимых для ведения войны.

Таким образом, Артком ГАУ отклонил идею создания магнито-фугального орудия, хотя и признавал эту идею „правильной и осуществимой“.

При полном почти отсутствии в то время в России мощных электрических станций и при низком уровне состояния русской

техники того времени, а также при чрезвычайной перегруженности русских заводов заказами предметов вооружения, неотложно необходимых действующей армии, было действительно крайне трудно обратить серьезное внимание на интересный проект инженеров Ямпольского и Подольского и заняться его осуществлением, но все же эти трудности не должны были служить поводом к тому, чтобы совершенно отклонить проект и предать его забвению.

Другим интересным предложением, осуществление которого едва ли вероятно, рассмотренным Арткомом ГАУ во время войны, был проект создания сверхдальнобойного центробежного орудия, в котором движущей снаряды силой является механическая энергия.

Проект центробежного орудия был представлен статс-секретарем Безобразовым, причем модель орудия испытывалась на главном артиллерийском полигоне.[1] Конструкция модели представляла собой прочно устроенный металлический диск, на ободе которого располагались дискообразные снаряды. При быстром вращении диска снаряды отрывались от диска и летели по инерции по линии, касательной к диску, и тем дальше, чем быстрее вращался диск и чем больше вследствие этого получалась начальная скорость снаряда. Испытания модели центробежного орудия, предлагаемого Безобразовым, не дали положительных результатов и не оправдали тех выгод, которые, казалось, должно было обеспечить применение механического центробежного орудия при удачной его конструкции: огромную начальную скорость снаряда и дальность его полета, чрезвычайно большую скорострельность, во много раз превышающую скорострельность обыкновенных пороховых орудий, стрельба без шума и прочих демаскирующих признаков (блеск вспышки порохового заряда, дымок), дешевизна выстрелов (не нужно пороха, который гораздо дороже любого горючего, необходимого для двигателя, вращающего диск центробежного орудия) и пр. Оказалось, что при осуществлении на практике проекта механического орудия, хотя бы хорошо обдуманного и правильно рассчитанного в отношении механического устройства, встречаются непреодолимые затруднения. Артком ГАУ прекратил испытания; предложенный Безобразовым проект центробежного орудия остался не осуществленным.

Проф. А. А. Корольков в статье „Механические приборы для метания снарядов"[2] путем математических вычислений доказывает, что колоссальная работа, развиваемая при выстреле в канале артиллерийского орудия в чрезвычайно короткий промежуток времени, требует применения в механическом орудии машины громадной мощности, в сотню тысяч лошадиных сил.

---

[1] Материалов по данному вопросу не удалось обнаружить ни в ЦГВИА, ни в Арткоме ГАУ. Поэтому сведения о центробежном орудии Безобразова приводятся здесь по памяти автора.

[2] „Техника и снабжение Красной армии", август 1924 г.

Вычисляя мощность, какую производит заряд пороха в 75-*мм* французской пушке (вес боевого заряда 0,7 *кг*, вес снаряда 7,4 *кг*, начальная скорость 525 *м/сек*, длина канала ствола орудия 2,41 *м*), проф. Корольков приходит к выводу, что для замены действия 0,7 *кг* пороха в течение 0,01 сек. нужна машина в 400 000 лошадиных сил. Но так как только около одной трети работы пороха тратится на сообщение скорости снаряду, а остальная часть пропадает бесполезно (на нагревание орудия, на трение в нарезах, частью остается в вылетающих газах), то мощность, использованная 75-*мм* снарядом, будет равна около 140 000 лошадиных сил. Определяя затем скорость вращения диска (маховика), от которой зависит начальная скорость и дальность полета снаряда, проф. Корольков приходит к выводу, что при начальной скорости снаряда лишь 100 *м/сек* скорость вращения маховика по окружности в момент вылета снаряда должна быть также 100 *м/сек* и что при этом маховик радиусом в 1 *м* делает 15,9 оборота в секунду, или почти 960 оборотов в минуту.

В заключение своей статьи проф. Корольков говорит:

„1. Механические орудия чрезвычайно сложны, тяжелы и громоздки.

2. Мощность механических орудий ничтожна сравнительно с мощностью огнестрельных орудий.

3. При слабой артиллерийской мощности механические орудия требуют машин в сотни и тысячи лошадиных сил.

4. Затрата труда и времени на изобретение механических орудий стрельбы есть бесполезная потеря труда и времени.

5. Рассмотрение изобретений в области механических орудий есть также бесполезная затрата труда и времени“.

В общем, по мнению проф. Королькова, „механические орудия, как бы остроумно они ни были сконструированы, не могут ни в какой мере конкурировать с орудиями, стреляющими порохом“.

При проектировании электрических и механических орудий имелось в виду не только достижение сверхдальнобойности, но и замена ими орудий, стреляющих порохом. Разрешить эту задачу не удалось, — порох оставался незаменимым источником той колоссальной энергии, какая требуется в артиллерийских орудиях.

Во все время войны во французской и в германской артиллерии было стремление увеличить дальнобойность своих орудий или путем усовершенствования состоящих на вооружении орудий и снарядов (заменой старых жестких лафетов упругими лафетами, позволяющими использовать более сильные боевые заряды; применением снарядов, более удовлетворяющих требованиям балистики, т. е. снарядов обтекаемой формы, и пр.), или путем использования морских орудий (корабельных и береговых), или введением на вооружение некоторых новых систем орудий, пушек с удлиненными стволами, до 40—50 и более

калибров (германские сверхдальнобойные 21-*см* и 24-*см* пушки имели стволы длиной до 110—120 калибров), с увеличенными боевыми зарядами и большой начальной скоростью. В этом отношении, как мы видели (табл. 11), германская артиллерия значительно превосходила французскую. Дальнобойность орудий обычного типа, исключая сверхдальнобойные пушки, увеличена была: во французской артиллерии до 18,8 — 40 *км*, а в германской до 22,8 — 62,2 *км*.

Германия же первая, благодаря высокому развитию научно-технической мысли и своей производственной техники, разрешила во время войны вопрос сверхдальней стрельбы из огнестрельного орудия, не прибегая к изысканиям по сооружению сверхдальнобойных электрических или механических орудий.

Германцы обстреливали Париж с расстояния около 120 *км* из огромной 21-*см* пушки „Колоссаль" длиной почти 34 *м* снарядом весом 120 *кг* (см. табл. 10, стр. 274). Благодаря чрезвычайно большому боевому заряду весом 150—200 *кг* пороха (предположительно), успевающему сгореть до вылета снаряда из ствола орудия длиной до 120 калибров, получалась громадная начальная скорость, до 1 600 *м/сек* (по другим сведениям — до 2 000 *м/сек*). При выстреле под углом возвышения в 52° снаряд, прорезав плотный слой воздуха, попадает на высоте более 20 *км* в сферу разреженного воздуха, где, не встречая сопротивления воздуха, не теряет своей скорости и потому может пролететь сотню километров.[1]

По поводу дальнобойности и мощности германской артиллерии приходится повторить выводы генерала Кюльмана, которого, конечно, ни в каком случае нельзя заподозрить в пристрастии к немцам:[2]

„Во всех случаях, благодаря превосходству в дальнобойности, германская артиллерия, при содействии воздушного наблюдения, могла превращать в груды развалин укрепления, не боясь получить на это ответ. Разрушения были достаточно полными для того, чтобы заранее лишить обороняющегося технических средств борьбы на малых дальностях, доступных для его собственного вооружения. На войсковые части обороны, мало еще закаленные в боях, подавляюще действовали, с одной стороны, недостаточная сопротивляемость долговременных укреплений, к которым они потеряли доверие, с другой

---

[1] Орудие, стреляющее при большом заряде, должно иметь толстые стенки ствола, чтобы пороховые газы не разорвали ствол, и большую длину ствола, чтобы порох успел сгореть до вылета из него снаряда. Длинный и толстый ствол, тяжелый сам по себе, требует не менее тяжелого и прочного станка. Поэтому германская пушка „Колоссаль" с установкой весила (предположительно) до 750 *т*.

При угле возвышения 52° снаряд влетает в пространство разреженного воздуха под углом 45°, при котором в безвоздушном пространстве получается наибольшая дальность полета.

[2] Ф. Кюльман, Тактика артиллерии, т. I, перев. с французского, ГВИЗ, 1939 г., стр. 119.

стороны — внезапность, неожиданная мощность и точность бомбардировки".

Мощность и „гаубичность". Боевое значение полевых гаубиц и тяжелой артиллерии крупных калибров было подчеркнуто еще русско-японской войной. В мировую войну 1914—1918 гг. идеи широкого применения навесного огня и больших калибров осуществились в грандиозном масштабе. Поиски больших дальностей стрельбы имели непосредственным следствием также увеличение калибра (дальность стрельбы современного орудия, при надлежащей внешней форме снаряда, выраженная в километрах, равняется калибру, выраженному в сантиметрах, увеличенному несколько более чем в полтора раза),[1] и в действительности во время войны в артиллерии приходилось считаться не столько с дальностью стрельбы, сколько с калибром орудия и снаряда. Калибры орудия (а вместе с тем и их дальность стрельбы), предназначенные для разрушительного действия, должны были непрестанно возрастать, чтобы успешно решать боевые задачи, особенно в наступательных операциях. Применение укреплений особой прочности и бетонированных сооружений привело к принятию на вооружение артиллерии все более и более мощных гаубиц и мортир, калибр которых, как мы видели, дошел у австро-германцев и у французов до 400 и даже до 520 *мм*.

Мощность снаряда увеличивается с увеличением калибра орудия. Принятие на вооружение гаубицы позволяет увеличить калибр и мощность снаряда полевой артиллерии, не уменьшая ее подвижности. Орудия же крупного калибра со снарядами большой мощности имеют настолько большой вес и малую подвижность, что могут применяться лишь на вооружение тяжелой артиллерии позиционного типа. Таким образом, необходимость для артиллерии мощного снаряда вызывает необходимость вооружения ее возможно бо̀льшим количеством гаубиц и тяжелых орудий крупного калибра.

Германская артиллерия, как и французская, во все время войны стремилась к постоянному увеличению мощности огня путем увеличения не только дальнобойности, но и калибра своих орудий.

Но если перед французской артиллерией стояла задача созидания гаубичной и мощной тяжелой артиллерии во время войны вновь, то перед германской артиллерией стояла в значительно большей степени проблема развития, чем созидания, так как необходимость мощных тяжелых орудий с крутой траекторией не вызывала сомнений у австро-германцев еще со времени русско-японской войны и они имели такие орудия еще раньше 1914 г., т. е. до начала войны (см. выше и табл. 9 и 10).

Пушки с отлогой траекторией не могут наносить поражение укрытым целям. Основным назначением гаубиц является именно

---

[1] Ф. Кюльман, Тактика артиллерии, т. I, перев. с французского, ГВИЗ, 1939 г., стр. 37.

такое поражение, а также разрушение закрытий. Придание пушкам свойств „гаубичности“ вызывалось необходимостью поражения укрытых целей при недостатке на вооружении артиллерии гаубиц.

С самого начала войны опыт подтвердил свойства русской полевой 76-*мм* пушки (указаны выше). Рассчитанная на поражение открытых живых целей, пушка эта, прозванная во время войны „косой смерти“, действительно в начале войны начисто скашивала ряды открыто наступавшей австро-германской пехоты, нанося ей ужасающие потери и вскоре отучив ее от такого способа наступления. Но по укрытым целям и против полевых укреплений даже самого легкого типа русская 76-*мм* пушка оказалась совершенно бессильной вследствие настильности своей траектории и малой мощности своего снаряда. Гаубиц в русской армии было мало. Необходимо было у полевых 76-*мм* пушек увеличить угол падения снаряда и его мощность.

Первое возможно было достигнуть введением для пушек уменьшенного боевого заряда. Опыты, произведенные в русской артиллерии, показали, что более или менее удовлетворительные результаты получались лишь при одном определенном подобранном заряде, притом довольно большом, что и при этом заряде все же получается большое рассеивание снарядов, и пушка стреляет хуже, чем короткое орудие (гаубица), сконструированное специально для стрельбы с малой начальной скоростью. Кроме того, с принятием уменьшенного заряда пришлось бы отказаться от патрона и мириться с раздельным заряжанием, что несколько снижало скорострельность. Русская артиллерия на это не пошла, и стрельба из легких полевых пушек уменьшенным боевым зарядом если и производилась во время войны, то в единичных случаях в виде опыта.

Артиллерия большинства других участвовавших в войне государств, и в первую очередь французская артиллерия, почти вовсе не имевшая гаубиц в первое время войны, приняла к своим полевым пушкам уменьшенный заряд.

Введение уменьшенного заряда, помимо увеличения крутизны траектории, облегчило отчасти для пушечной артиллерии выбор закрытых позиций, позволило ей несколько приблизиться к боевой линии пехоты и поражать обратные скаты местности, занятые противником; кроме того, стрельба уменьшенным зарядом привела к значительной экономии в расходе пороха.

Образованная во Франции в конце 1911 г. специальная комиссия для испытания полевой гаубицы тогда еще изыскивала возможность придать 75-*мм* полевой пушке крутую траекторию, т. е. свойство „гаубичности“. Комиссия, в конечном итоге, предложила с этой целью не только уменьшенный заряд, но еще два способа: дистанционную стрельбу бризантным снарядом и так называемый „диск Маландрена“.

Дистанционный бризантный снаряд при разрыве образует узкую зону вертикально падающих осколков, сохраняющих

убойную силу приблизительно метров на 30 ниже точки своего разрыва. Предполагалось теоретически, что этими осколками будет поражаться цель за закрытиями. Оказалось это возможным лишь при условии, что стрельба корректируется самым точным образом, а это представляется настолько затруднительным, что решение обстреливать и наносить закрытым целям поражение бризантным снарядом приходится признать далеко не совершенным.

Диски Маландрена надевались на головную часть снаряда. Диаметр диска почти вдвое больше диаметра головной части, вследствие чего при полете снаряда увеличивается сопротивление воздуха, вместе с тем уменьшается скорость полета, и траектория снаряда в нисходящей ветви получается более крутой.

Весной 1913 г. комиссия произвела заключительное испытание дисков Маландрена в Мейлли. Способ применения дисков был принят, и тем более охотно, что был связан с весьма небольшими расходами по сравнению с теми расходами, какие потребовались бы в случае принятия на вооружение полевой артиллерии гаубиц. Напрасно председатель и несколько членов комиссии, в том числе сам капитан Маландрен, доказывали, что применение дисков, как средство в отношении балистики неудовлетворительное, является паллиативом, не разрешающим вопроса о необходимости орудий с крутой траекторией.[1]

Во время войны французские артиллеристы убедились в этом и пришли к заключению, что более действительным средством, хотя тоже не совсем удовлетворительным, являются уменьшенный заряд и дистанционный бризантный снаряд.

В русской артиллерии производились во время войны опыты, подобные применению дисков Маландрена. На очко снаряда под трубку накладывалась подобная диску шайба увеличенного диаметра, но от применения дисков (шайб) отказались, так как при стрельбе с дисками сильно увеличивалось рассеивание снарядов, а следовательно, понижалась и действительность стрельбы.

Зенитные орудия

По вопросу о том, как разрешался вопрос об орудиях для стрельбы по воздушному флоту русской артиллерией, сказано с достаточной подробностью выше (см. первую часть, главу об организации артиллерии специального назначения, и вторую часть, главу о вооружении артиллерии специального назначения). Там говорилось, что единственной зенитной пушкой, лучшей для борьбы с воздушным флотом, поступившей на вооружение русской артиллерии уже во время войны — с 1915 г.,

[1] Ф. Кюльман, Тактика артиллерии, т. I, перев. с французского, ГВИЗ, 1939 г., стр. 24, 25.

была противосамолетная 76-*мм* пушка обр. 1914 г. русской системы Тарновского и Лендера, изготовленная на Путиловском заводе. Там же говорилось, что действующая русская армия имела лишь 72 такие пушки, и то к концу войны, и что ввиду крайнего недостатка зенитных пушек пришлось приспосабливать для стрельбы по воздушному флоту 76-*мм* полевые пушки и другие орудия, причем приспособления эти в виде кустарных установок разного рода далеко не отвечали требованиям, предъявляемым к зенитным орудиям, и в общем были неудовлетворительными.

Впрочем, в отношении изобретения зенитной пушки Россия немного отставала от своей бывшей союзницы Франции.

Для попадания в быстро летящую цель необходимо орудие с большим вертикальным и горизонтальным обстрелом, скорострельное и с большой начальной скоростью. Для осуществления этого задания возможны два решения: или приспособить полевые пушки для стрельбы как по наземным, так и по воздушным целям, или же создать новое орудие специально для стрельбы по воздушным целям.

Первое решение казалось преимущественным, ввиду чего среди французских артиллеристов возникло сперва стремление разработать универсальное орудие путем улучшения и реконструкции существующей 75-*мм* полевой пушки, чтобы из нее возможно было вести стрельбу как по наземным, так и по воздушным целям.

Согласно общей программе вооружения, одобренной в октябре 1912 г., это стремление имелось в виду распространить на все полевые орудия, в том числе и на легкие гаубицы. Но до августа 1914 г., т. е. до начала войны, не было предложено еще ни одного удовлетворительного решения. Между тем представленная в апреле 1912 г. пушка Депора, обладавшая благодаря лафету с раздвижными станинами почти круговым обстрелом и вертикальным от —10° до +50°, не была принята (система Депора была вскоре принята Италией для полевых пушек).

Некоторые выдающиеся техники французских артиллерийских мастерских Пюто уяснили себе еще в 1907 г., что для успешной стрельбы по воздушным целям необходим прежде всего специальный лафет, позволяющий немедленно наводить орудие на любую точку пространства и легко следовать за всеми перемещениями быстро двигающейся цели, и что такой лафет, чтобы удовлетворить указанным условиям, будет иметь многочисленные сложные механизмы, утяжеляющие его с орудием сверх допустимого для полевой пушки веса. Для перевозки системы такой зенитной пушки приходится пользоваться автомобильной тягой, в пользу которой принимались еще следующие соображения: зенитные орудия, как орудия специальные, будут на вооружении артиллерии в ограниченном количестве, и чтобы выполнять свои задачи, должны компенсировать свое незначительное число быстротой передвижения.

Техникам Пюто удалось осуществить свою идею в 1914 г. и предложить на вооружение французской армии 75-*мм* автопушку, „совершенство которой", по словам генерала Эрра, „не было с тех пор превзойдено, ни даже достигнуто никаким другим французским и иностранным орудием".

Но в августе 1914 г., к началу войны, имелся только один экземпляр такой автопушки, а на освоение производства таких пушек, даже при самой интенсивной работе, требовалось много времени. Они появились в действующей французской армии лишь к началу 1916 г., но в гораздо большем числе (к концу войны—400 пушек), чем появились в русской армии 76-*мм* зенитные пушки обр. 1914 г.

Что же касается приспособления для стрельбы по воздушным целям французских 75-*мм* полевых пушек, что приходилось осуществлять в широких размерах за недостатком зенитных орудий, то это приспособление было очень похоже на кустарные установки для стрельбы по воздушному флоту русских полевых пушек и было столь же несовершенным. Подобно тому, как это делалось в русской артиллерии, французы ставили 75-*мм* полевые пушки на платформу, имеющую вид усеченного конуса, приподнятого над землей и окруженного ровиком для перемещения по нему хобота лафета. Такое приспособление могло быть сделано наскоро. Оно обеспечивало полный горизонтальный обстрел и возможность вертикального обстрела до 45°. Во время войны французы от таких приспособлений перешли к более надежно оборудованным „полунеподвижным постам".[1]

В Германии уже с 1907 г. производились опыты по двум направлениям: 1) изготовления систем орудий, пригодных для решения всех задач полевой пушки с одновременной возможностью обстрела воздушных целей, и 2) изготовления систем орудий, предназначенных специально только для обстрела воздушных целей; причем предпочтение было отдано второму специальному орудию.

К началу войны единственной более или менее законченной системой признавалось зенитное орудие на автомобильной установке.

В Германии в довоенное время к конструкции систем зенитных орудий предъявлялись следующие требования: „Наряду с большим углом возвышения от полевого орудия, предназначенного для борьбы с самолетами, надо прежде всего требовать быстроты подготовки для открытия огня во все стороны, особенно легкого изменения вертикального и горизонтального положения ствола орудия усилиями одного лишь наводчика,

---

[1] Эрр, Артиллерия в прошлом, настоящем и будущем, перев. с французского, ГВИЗ, 1932 г., стр. 36–39.

Ф. Кюльман, Тактика артиллерии, т. I, перев. с французского, ГВИЗ, 1939 г., стр. 29—31.

причем необходима такая устойчивость орудия и такое устройство прицельных приспособлений и затвора, чтобы наводчик мог длительно следить за движением цели даже во время стрельбы и производить выстрел в момент, когда он правильно уловит цель". [1]

В первый период войны германцы применяли для стрельбы по самолетам полевые пушки, построив для них установку, обеспечивающую большой вертикальный и горизонтальный обстрел, 10-*см* пушки обр. 1904 и 1914 гг., пулеметы и даже легкие и тяжелые гаубицы, вследствие возможности придавать последним большие углы возвышения. Однако при небольшой начальной скорости гаубиц и вызываемой этим продолжительности полета снарядов разрывы их можно было привести в непосредственную близость с целью только случайно.

К началу 1915 г. германцы пришли к заключению, что действие полевой пушки по самолетам, летающим на большой высоте и на большом удалении, неудовлетворительно, что для поражения таких целей нужны орудия более совершенных балистических качеств, с большей начальной скоростью и, следовательно, с меньшим временем полета снаряда и с большей действительностью отдельного выстрела. В соответствии с этим к зенитному орудию предъявлены были следующие требования: калибр 9—10 *см*, вес снаряда 10—15 *кг*, начальная скорость 700—800 *м/сек*, вертикальный обстрел 75°, граната с большим разрывным зарядом, независимая прицельная линия, установка на прицепе для перевозки на автомобильной тяге, остальные данные — применительно к практическим данным, полученным в результате применения орудий на автомобильной установке.

Зенитные орудия 8-*см*, 8,8-*см* и 10,6-*см*, построенные на указанных основаниях, — все на автомобильных прицепах и на тумбах, были получены в армии лишь в 1916—1917 гг. Эти орудия могли также устанавливаться на неподвижных и на железнодорожных платформах.

При дальнейшем развитии вопроса о зенитных орудиях германские артиллеристы решили, что нельзя совершенно отказываться от применения орудий малого калибра и пользоваться пушками только большого калибра. Кроме того выяснилось, что тяжелые и средние зенитные орудия хотя и могли бороться с самолетами, снижающимися для метания бомб, но продолжительная стрельба при углах возвышения 10—15° представляла для этих орудий большие трудности. В результате развитие австро-германской зенитной артиллерии во второй половине войны шло в направлении использования малокалиберных противосамолетных орудий.

Для стрельбы по самолетам были применены 37-*мм* морские пушки, установленные на лафеты 9-*см* пушек или на специально устроенные подвижные платформы.

---

[1] Шварте, Современная военная техника, ч. II, ГВИЗ, 1933 г., стр. 7—10.

В течение 1917 г. было установлено, что при разнообразии тактических и стрелковых задач необходимы три вида зенитных орудий:

1. Малокалиберное зенитное орудие для борьбы с низколетающими самолетами и для защиты привязных аэростатов, оборонных сооружений, походных колонн и войск на полях сражений.

2. Зенитные орудия средних калибров на автомобильной и на конной тяге, которые следуют за пехотой как на походе, так и в бою и выдвигаются вплоть до передовых боевых линий пехоты, а также впереди расположения артиллерии в целях поражения самолетов по ту сторону фронта и особенно артиллерийских самолетов.

3. Тяжелые зенитные орудия для обороны крупных объектов в тылу как на автомобильной тяге, так и неподвижные или приспособленные для перевозки на железнодорожных платформах; назначение тяжелых зенитных орудий — борьба с высоколетающими самолетами.

К концу мировой войны в план развития зенитной германской артиллерии должны были войти следующие системы-конструкции:

малокалиберное зенитное орудие, заменяемое в необходимых случаях пулеметами крупного калибра;

7,62-*см* зенитная пушка обр. 1917 г. и 7,62-*см* зенитная пушка обр. 1919 г.;

8,8-*см* зенитная пушка обр. 1917 г. автомобильной тяги;

10,5-*см* зенитное орудие для неподвижной обороны на железнодорожной установке.

Орудия ближнего боя

Вопрос об орудиях ближнего боя — для сопровождения пехоты в бою (пехотные орудия), штурмовых и траншейных (бомбометы и минометы) — рассмотрен выше с достаточной подробностью (см. первую часть, главу об организации артиллерии специального назначения, и вторую часть, главы о вооружении артиллерии специального назначения и о вооружении тяжелой артиллерии французов и австро-германцев). Здесь добавляются лишь краткие сведения о германских пехотном и противотанковом орудиях.

Командование германской армии еще в мирное время придавало особое значение подвижности полевого орудия, имея в виду, что пехота во всех случаях боя должна рассчитывать на тесное взаимодействие со своей артиллерией. Между тем система 77-*мм* полевой пушки обр. 1896 г. оказалась тяжелой и не могла достаточно легко сопровождать пехоту, особенно на восточном русском фронте, бедном в дорожном отношении. Тогда же признана была необходимость специального пехотного орудия и появились многочисленные образцы орудий подобного

рода. Пехотная пушка Круппа (видоизмененное горное орудие) и 3,7-*см* пехотная пушка (изготовленная в виде опыта) оказались вполне пригодными для борьбы с пулеметными гнездами.

В начале 1918 г. Крупп изготовил специальное пехотное орудие обр. „18", главной задачей которого было облегчить пехоте борьбу с появившимися на французском фронте танками. К осени того же 1918 г. таких орудий было изготовлено много, когда война неожиданно закончилась.

Пехотное орудие обр. „18" имеет ствол 77-*мм* пушки с кожухом, горизонтальный клиновой затвор, тормоз отката с пружинным накатником и лафет со щитом, состоящий из двух частей — передней и задней; последняя для уменьшения длины орудия на походе может быть переложена на казенную часть орудия. Для передвижения на короткое расстояние орудия и для занятия позиции достаточно усилия только людей. Длинные переходы орудия, надетого на передок, производились конной тягой при четверочной запряжке, причем два номера могли быть размещены на передке. Орудие могло перевозиться раздельно — передок и отдельно орудие на лафете, тогда запряжку каждой части составляла пара лошадей.

Пехотные орудия обр. „18" предназначались также и для противотанковой обороны, но все же в Германии с конца 1917 г. предприняты были меры к созданию специального противотанкового орудия. Лучшими „истребителями танков" являлись разные малокалиберные орудия на автомобильной установке. Тем не менее вопрос о противотанковых орудиях не был окончательно разрешен германской артиллерией до конца войны.[1]

На русском фронте танки в период войны 1914—1918 гг. не появлялись, поэтому в русской артиллерии вопрос о создании специальных противотанковых орудий не обсуждался. Имели в виду, что в случае появления танков с ними смогут успешно бороться полевые и штурмовые орудия. Задачи орудий „сопровождения" пехоты в бою или „пехотных орудий" в русской артиллерии предполагалось возлагать на батареи, вооруженные штурмовыми 76-*мм* пушками обр. 1910 г., траншейными 37-*мм* пушками Розенберга или Маклена и 47-*мм* пушками Гочкиса, на „отдельные штурмовые горные батареи", вооруженные 76-*мм* короткими пушками обр. 1913 г. на неразъемном горном лафете обр. 1909 г., о чем говорилось раньше (см. первую часть, раздел „Артиллерия ближнего боя", стр. 142, и вторую часть, табл. 5 о вооружении той же артиллерии). Указанные системы штурмовых и траншейных орудий были, так сказать, первообразом орудий для вооружения русской полковой артиллерии или „пехотной", первым

---

[1] Шварте, Современная военная техника. II. Артиллерийское вооружение, перев. с немецкого под редакцией и с примечаниями Ю. Шейдемана, ГВИЗ, 1933 г., стр. 10, 11.

шагом к усовершенствованию которой было разделение ее на два вида: полковую и батальонную, еще более портативную и легкую, чем полковая, переносимую или перетаскиваемую людьми.

Русские артиллеристы, по установившемуся среди них к концу войны взгляду, полагали, что батальонная пушка должна быть типа длинных пушек с возможно дальней и настильной стрельбой, вес системы 150—160 *кг* и вес отдельной части в разобранном виде до 30 *кг* для переноски одним человеком (при переноске двумя — до 50—60 *кг*), а при таком весе орудие по необходимости будет малого калибра — около 37—45 *мм* с легким снарядом 1—1,5 *кг*. При более же сильном и тяжелом снаряде — 3 *кг* и несколько более калибр орудия должен быть около 75 *мм*, и чтобы вес системы такого орудия не требовал конной тяги, его пришлось бы делать не длинной пушкой, а короткой гаубицей. Предполагалось, что батальонная пушка, особенно при стрельбе бронебойным снарядом, будет вполне пригодна для действия по танкам.

Скорострельность для батальонного орудия признавалась весьма желательной, но с тем, однако, чтобы она не была в ущерб простоте конструкции и особенно простоте обслуживания орудия орудийным расчетом, так как в боях в передовых линиях неизбежна такая убыль в людях орудийного расчета, что для обслуживания батальонного орудия придется привлекать мало подготовленных солдат пехоты (поэтому являлся спорным вопрос об автоматических образцах батальонного орудия, которые хотя и обладают большой скорострельностью, но вместе с тем сложны по конструкции для условий боевой работы батальонной артиллерии).

ГЛАВА III

БОЕВЫЕ ПРИПАСЫ АРТИЛЛЕРИИ

До мировой войны значение боевых припасов для успешного действия артиллерии в общем недооценивалось. О них судили главным образом теоретически и по результатам специальных испытаний полигонного характера, которые производились весьма редко, по большей части попутно с испытаниями новых образцов орудий (например, испытания 280-*мм* гаубицы Шнейдера на острове Березани в 1912 г., о которых упоминалось выше); причем испытывались орудия и снаряды, а на действие пороха и других боеприпасов, составляющих элементы выстрела, почти вовсе не обращалось внимания. На практических же учебных стрельбах строевых частей артиллерии не обращалось почти никакого внимания и на действие снарядов, в особенности на действие газов разрывного заряда при разрыве снаряда — на фугасное действие, на отравляющие свойства газов, на ослепление противника при помощи дымовых волн при взрыве и пр. Ввиду крайне ограниченного отпуска боеприпасов на практические стрельбы артиллерии, они сводились почти всегда лишь к пристрелке целей, а если изредка и переходили к стрельбе на поражение, то при таком небольшом количестве выпускаемых снарядов, что нельзя было рассчитывать на сколько-нибудь ощутительные результаты наносимого ими поражения. Обычно артиллеристы старой русской артиллерии вовсе не интересовались теми поражениями, какие могли получиться в результате их стрельбы, и не только не осматривали мишеней, по которым стреляли, но и не просматривали собранных данных о количестве пробоин в мишенях от пуль и осколков снарядов. Что же касается фугасного и разрушительного действия гранат, то о нем нельзя было иметь представления, так как в целях экономии гранаты на учебные стрельбы вообще не отпускались и вместо них стреляли так называемыми практическими чугунными снарядами, годными лишь для пристрелки.

Опыт мировой войны заставил не только серьезно подумать, но и осуществить ряд мероприятий в целях усовершенствования боеприпасов для повышения балистических качеств стрельбы и усиления наносимого ею поражения, а также для увеличения возможности массового изготовления боеприпасов, находящегося в большой зависимости от доставки необходимого сырья,

Порох

Увеличить начальную скорость снаряда для повышения дальнобойности орудий возможно путем применения прогрессивно горящих порохов с большим запасом потенциальной энергии. Вполне прогрессивный порох, т. е. дающий в продолжение всего горения постоянное давление, равное максимально допустимому давлению, допускает по теоретическим расчетам увеличение начальной скорости на 8% и до 12%.

В русской артиллерии по распоряжению ГАУ производились опыты, не доведенные во время войны до конечных положительных результатов, с прогрессивными порохами — военного инженера артиллерии Киснемского и другие, имеющие целью увеличение начальной скорости и дальности полета снаряда.

Прогрессивный порох по мере сгорания боевого заряда, по мере продвижения вперед снаряда по каналу орудия и увеличения объема заснарядного пространства должен давать все бо́льшее и бо́льшее количество газов, нарастающее с течением времени. Вследствие этого при прогрессивных порохах, по мере приближения снаряда к вылету из орудия, количество пороховых газов и давление их на дно снаряда и на стенки орудия должно не уменьшаться, как это бывает при горении в орудии обыкновенного пороха, а количество газов должно увеличиваться в каждый данный отрезок времени на бо́льшую величину, чем в предыдущий, давление же газов должно оставаться равномерным. Такое свойство прогрессивных порохов должно привести к увеличению начальной скорости и дальности полета снаряда, так как, во-первых, давление пороховых газов на дно снаряда при вылете его из канала ствола орудия будет не меньшим, чем в первый момент воспламенения боевого заряда, а во-вторых, равномерность давления пороховых газов действует на стенки орудия менее разрушительно и потому позволяет увеличить боевой заряд в данном орудии, не утолщая стенок ствола орудия и не утяжеляя его систему.

Прогрессивный порох Киснемского, испытывавшийся во время войны, имел зерна в форме призматического бруска с каналами квадратного сечения. Предполагалось, что при таком строении зерна получится прогрессивное горение, дающее под конец горения количество газа до 10 раз больше начального. На опытах оказалось, что при горении квадратное сечение зерна принимает неправильную округленную форму, затем зерна распадаются на мелкие куски, которые догорают уже „дегрессивно“. Словом, порох Киснемского сгорал не по столь определенному закону, который можно было бы заранее учесть, и давал в конце горения гораздо меньше газов, чем предполагалось. Кроме того, при изготовлении пороха встретились очень большие трудности.

Предлагался порох, сечение каналов которого имело форму трапеции. Теоретически такой „трапецоидальный“ порох

должен был бы быть более прогрессивным, чем порох Киснемского. На опыте трапецоидальная форма каналов при горении все более и более закруглялась и под конец горения порох распадался на мелкие куски, причем получалась „дегрессивность“ догорания, как и пороха Киснемского.

Последовательного увеличения количества газов по мере горения пороха можно было бы, казалось, добиться путем изменения строения и состава пороха. Но эта мысль оставалась во время войны в области теоретических предположений.

Наконец, можно было бы получить нарастание давления газов путем изменения условий горения пороха в канале ствола орудия. Известна была интересная идея в этой области применения многокамерных или многозарядных орудий, предложенная американцем Хаскелем еще в 1880 г. Идея эта не получила тогда осуществления, так как в то же почти время предложен был бездымный порох, значительно более прогрессивный, чем дымный порох, и обещавший такие же результаты, как и увеличение начальной скорости при равномерном повышении давления, достигаемом путем последовательных взрывов зарядов пороха в добавочных зарядных каморах, помещаемых, по проекту Хаскеля, в особых приливах в нижней части ствола орудия. Бездымный порох не оправдал полностью возлагаемых на него надежд, но идея многокаморных орудий, как один из способов повышения работы пороховых газов в канале ствола орудия, не интересовала русских артиллеристов в период мировой войны.

Не заинтересовала их в то время идея турбинного орудия, предложенного в 1917 г. французским инженером Деламар-Мазом, которую, впрочем, нельзя было бы попытаться осуществить в России при слабом состоянии ее техники.

В турбинном орудии камора, в которой помещается боевой заряд, отделяется от снаряда отверстием, более узким, чем зарядная камора. Впереди этого отверстия (сопло) помещается снаряд, вкладываемый в орудие не через зарядную камору, как обычно, а непосредственно на свое место в снарядную камору, для чего орудие при заряжании „ломается“ у переднего среза сопла, подобно тому, как „ломается“ при заряжании охотничье ружье центрального боя. В стенках ствола орудия между передним срезом сопла и дном снаряда делаются отверстия, через которые выходят наружу отработанные пороховые газы, отражающиеся от дна снаряда.

Теоретически турбинные орудия обеспечивают следующие большие возможности благодаря более полному, чем в обыкновенных орудиях, использованию энергии пороховых газов:

1. Струи газов, стремительно вырывающихся из сопла, производят очень большое давление на дно снаряда и очень малое — на стенки ствола орудия, которые поэтому можно делать значительно тоньше и, следовательно, гораздо легче, чем в обычных орудиях.

2. Вырывающиеся через отверстия за дном снаряда струи газов действуют подобно тормозу, вследствие чего откат орудия при выстреле может быть значительно уменьшен, что облегчает и упрощает конструкцию лафета.

3. Применение очень больших боевых зарядов и, следовательно, получение огромных начальных скоростей и дальностей (150—200 *км*) в турбинных орудиях возможно без большого увеличения веса всей системы, неизбежного в системах обычных орудий.

Опыты, проведенные во время войны за границей с турбинными орудиями, не оправдали в полной мере указанных теоретических предположений.

В течение всей войны в русской артиллерии применялся пироксилиновый порох — бездымный, но не беспламенный. Расположение артиллерии на огневых позициях выдавали блески выстрелов, более яркие и резкие при ночной стрельбе, которая оказалась неизбежной, особенно в позиционный период войны. С целью сделать стрельбу незаметной по блеску выстрелов в русской артиллерии применялись пламегасители, производились испытания беспламенного и других порохов.

ГАУ присылало в действующую армию специальные пламегасители в небольшом количестве только для гаубичных батарей. Эти пламегасители закладывались в гильзы с порохом перед заряжанием гаубицы. Составные вещества пламегасителей (канифоль, графит, хлористый натрий и калий), обладая свойствами сильного охлаждения продуктов разложения пороха, уменьшали пламя при выстреле.

Некоторые полевые пушечные батареи, чтобы не привлекать на себя блеском выстрелов огня неприятельской артиллерии, прибегали к официально запрещаемым кустарным мерам. Они заимствовали пламегасители у гаубичных батарей и половинки пламегасителей закладывали в гильзы поверх пучков пороха. При этом блеск выстрелов уменьшался лишь до некоторой степени, а в отношении начальных скоростей получалось весьма нежелательное их разнообразие.

В целях получения для пушечной артиллерии по возможности беспламенного и однородно действующего пороха на пороховых заводах с 1915 г. стали примешивать к пушечному пороху, в период его производства, понижающие температуру вещества. Патроны к 76-*мм* полевым пушкам, снаряженные таким порохом, присылались в действующую армию с осени 1916 г., но при стрельбе этими патронами вспышки огня получались почти такие же, как при обыкновенном бездымном порохе, а рассеивание снарядов, вследствие неравномерности горения боевого заряда, значительно увеличивалось.

В 1916—1917 гг. положительные результаты дали опыты артиллерийского инженера Киснемского с беспламенным порохом из пироксилина с уменьшенным содержанием азота, но во

время войны артиллерия действующей армии не получала патронов с беспламенным порохом Киснемского.

Производились, кроме того, опыты с уменьшением толщины лент пороха, что сокращало время сгорания пороха в канале орудия и давало вероятность устранения пламени при выстреле, но вместе с тем вследствие быстрого сгорания пороха увеличивалась вероятность разрыва орудия при выстреле. Применением пороха с более тонкими лентами достигалась до некоторой степени цель лишь для гаубиц и горных пушек, т. е. для орудий с небольшими начальными скоростями, дававших при выстреле сравнительно небольшое пламя. Однако и в гаубицах подобный порох уменьшал начальную скорость приблизительно на 10—15%. Подбор же лент пороха соответствующей толщины для полевых пушек в целях избежать большой разницы в давлении пороховых газов в орудии, могущей привести к разрыву орудия, требовал значительного уменьшения боевого заряда и приводил, следовательно, к нежелательному довольно большому снижению начальной скорости.

Артиллерия обнаруживала себя в бою не только блеском, но и звуками выстрела. Созданные во время войны светозвукометрические команды, снабженные специальными приборами, стали определять засечками место стреляющих батарей по вспышкам и по звуку выстрела. Чтобы укрыться от звукосветовой разведки, артиллерии необходимо было иметь порох не только беспламенный, но и не дающий громкого звука при выстреле. В русской артиллерии делались попытки получить такой порох или изобрести специальные приборы-глушители, чтобы уменьшить звук выстрела, но попытки эти не привели к сколько-нибудь положительному разрешению до конца войны.

Пороховое производство, особенно производство бездымного пороха, является весьма трудным, так как порох должен неизменно сохранять свои качества при долговременном хранении и при этом далеко не всегда при соответствующих условиях хранения. Руководящая роль при установке производства бездымного пороха в России принадлежала Охтенскому пороховому заводу артиллерийского ведомства. „Опытная комиссия“ при заводе представляла собой научно-техническую балистическую станцию, работавшую под руководством известных русских талантливых пороходелов — ученых и практиков в тесном единении с химической лабораторией завода. На Охтенском пороховом заводе непрерывно велась, с возрастающей интенсивностью во время войны, обширная работа по изучению свойств пороха, пироксилина и других исходных продуктов, необходимых для изготовления пороха, по исследованию технологических процессов пороходелия, по усовершенствованию балистических качеств пороха и т. д.

В результате работ русских пороховых заводов и Артиллерийского комитета ГАУ, в составе которого находились крупные ученые химики, получившие мировую известность,

производство пороха в России стояло на высокой ступени развития, почти ни в чем не уступая пороховому производству Германии, занимавшей, как известно, первое место в мире в отношении развития науки химии и химической промышленности.

Во время войны усилия Германии были направлены не столько на улучшение балистических качеств пороха, сколько главным образом на усиление производства сырых продуктов и извлечение из них различного рода заменяющих веществ, необходимых для изготовления пороха. В этом направлении в Германии во время войны было сделано безусловно все необходимое и доступное возможности и воле человека, и этому Германия обязана прежде всего своей химической промышленности, особенно индустрии красящих веществ, с ее руководящим высоко химически и технически образованным персоналом.

Удовлетворение требования об увеличении дальности стрельбы во время войны шло в Германии также не в направлении повышения балистических качеств пороха, а исключительно в направлении усовершенствования и изменения конструкции орудий и снарядов.

Только общий недостаток соответствующего сырья для изготовления пироксилиновых порохов заставил Германию искать во время войны путей для выделки других порохов. Между прочим германской фирмой Краузе был предложен новый способ упрощенного изготовления аммонийного пороха. Такой порох в виде спрессованной в зерна смеси аммонийной селитры с углем применялся для стрельбы и раньше. Применение во время войны для полевых орудий германской артиллерии аммонийного пороха, изготовленного по способу Краузе, дало весьма благоприятные результаты. Столь же благоприятные результаты получились от применения аммонийного пороха и для орудий крупного калибра. Применение этого пороха получило широкое распространение в германской артиллерии во время войны, чем достигалась экономия в пироксилиновом порохе, а следовательно, и в спирте, требовавшемся в массовом количестве для изготовления пироксилинового пороха.

Преимущество аммонийного пороха заключалось также в малой пламенности его при выстреле, вследствие чего, повидимому, германская артиллерия не принимала других мер к изготовлению беспламенного пороха.[1]

Взрывчатые и химические вещества

Взрывчатые вещества относятся по своей природе к химическим веществам широкого применения. Изготовление взрывчатых веществ не представляло таких больших трудностей,

---

[1] М. Шварте, Техника в мировой войне. Краткое извлечение, ГИЗ, 1927 г., ст. 81—85.

Шварте, Современная военная техника, перев. с немецкого под редакцией Ю. Шейдемана, II, ГВИЗ, 1933 г., стр. 39—43.

как изготовление пороха, и могло производиться не только на специальных заводах, а на многих хорошо оборудованных химических заводах, как это было в Германии.

Существовавшая в России к началу первой мировой войны химическая промышленность находилась на такой низкой ступени развития, что совершенно не могла удовлетворять тем огромным и непредвиденным потребностям армии во взрывчатых и химических веществах, какие стали предъявляться во время войны.

Взрывчатые вещества изготовлялись в России только на специально оборудованных для этого заводах: двух казенных артиллерийских — Охтенском и Самарском и одном частном — Русского общества для выделки и продажи пороха (в действительности этот завод являлся германским предприятием — см. ниже, третью часть).

До мировой войны фугасные снаряды (гранаты, бомбы) русской артиллерии снаряжались мелинитом (пикриновой кислотой) и тротилом (тринитротолуолом). Фугасных снарядов полагалось иметь в боевых комплектах немного (для 76-*мм* пушек лишь $^{1}/_{7}$ комплекта). Потребность в мелините и тротиле по расчетам довоенного времени удовлетворялась названными тремя заводами в полной мере, производительность которых выражалась не более 15000 пудов (около 250 *т*) в месяц. Во время войны потребность во взрывчатых веществах непрерывно возрастала, и уже с конца ноября 1915 г. требовалось ежемесячно до 3700 *т* разного рода взрывчатых веществ—не только мелинита и тротила, но и тетрила, динитронафталина, аммонала, шнейдерита, аммиачной селитры (примешиваемой к тротилу для снаряжения 76-*мм* гранат), тринитроксилила или ксилила (для замены тротила).

Потребность во взрывчатых и химических веществах достигла максимума к 1917 г., причем к тому времени выявилась потребность и в таких химических веществах, как удушающие и отравляющие средства химической борьбы, производство которых для военных целей не было установлено ни в России, ни в союзных с ней государствах.

Для русской армии требовалось в 1917 г. ежемесячно до 30140 *т* разных взрывчатых и химических веществ, а на весь 1917 г. потребность в них выражалась следующими внушительными цифрами:[1]

Тротила (и ксилила)	1 935 000	пудов
Мелинита (пикриновой кислоты)	1 201 000	"
Динитронафталина	148 800	"
Аммиачной селитры	4 213 000	"
Тетрила	33 600	"
Аммонала и шнейдерита	3 251 000	"

[1] Е. З. Барсуков, Работа промышленности на боевое снабжение русской армии в мировую войну, научно-уставной отдел Штаба РККА, 1928 г., стр. 185-207.

Натровой селитры	9 200 000	пудов
Толуола и фенола	455 000	„
Цианистого натрия	18 000	„
Цианамида кальция	60 000	„
Жидкого хлора	900 000	„
Хлорпикрина	66 000	„
Фосгена	220 380	„
Всего	21 701 780	пудов,
	или около 361 700 m	

Правительство царской России не имело в своем распоряжении достаточных данных о возможности добывания в России исходных материалов, без которых нельзя обойтись при производстве тех или иных взрывчатых и химических веществ и которые в довоенное время получались из-за границы. В частности, чилийская селитра, необходимая для производства азотной кислоты, привозилась из Америки, а толуол, необходимый для получения тротила, привозился из Германии.

ГАУ еще задолго до мировой войны отдавало себе отчет в том, что русское производство пороха и взрывчатых веществ, базировавшееся главным образом на заграничном сырье, должно очутиться в критическом положении в случае войны с Германией и закрытия западной границы.

Но своевременно не было принято необходимых мер, и только в июле 1914 г., за несколько дней до начала войны, ГАУ командировало на юг России одного из профессоров Артиллерийской академии с военным инженером из Арткома, специалистом по взрывчатым веществам, для выяснения возможности добывания там толуола и другого сырья, необходимого для выработки взрывчатых веществ.

По мнению командированного туда профессора, заводы взрывчатых веществ можно было удовлетворить толуолом за счет бензола с коксовальных заводов Донецкого бассейна лишь после соответственного переоборудования этих заводов, на что потребовалось бы до $1^1/_2$ лет.

Между тем, на сентябрь 1914 г. требовалось не менее 35 000 пудов взрывчатых веществ, тогда как русские заводы могли дать, при условии использования всех имеющихся запасов толуола, не более 15 000 пудов. Единственным выходом из создавшегося угрожающего положения представлялось немедленное обращение к заграничным заказам взрывчатых веществ.

Тот же профессор Артиллерийской академии, командированный в Америку, выяснил, что существовавшая в 1914 г. в Америке коксобензольная промышленность может лишь в самых ограниченных размерах удовлетворить громадный спрос России и ее союзников на толуол и прочее химическое сырье.

Таким образом, для России еще с осени 1914 г. стала очевидной невозможность получения взрывчатых и химических веществ из-за границы и в особенности получения сырья из Америки.

Вновь выехавшая в ноябре 1914 г. в Донецкий бассейн комиссия из видных ученых специалистов химии, представителей Арткома и профессуры Артиллерийской академии пришла на этот раз к заключению о полной возможности организовать в Донецком бассейне производство бензола и толуола в сравнительно короткий срок.

На второй год войны — осенью 1915 г. при ГАУ была образована еще другая комиссия по заготовлению удушающих и отравляющих средств. Затем обе комиссии были влиты в общий химический комитет при ГАУ, получивший вполне законченную организацию к весне 1916 г., причем в химический комитет привлечено было для работы около 300 человек, большинство которых были специалистами химии — инженерами и техниками (см. первую часть, схему 1).

Перед химическим комитетом ГАУ предстала огромной важности ответственная задача: потребовалась не мобилизация русской химической промышленности, так как в сущности нечего было мобилизовать, а создание своей русской мощной химической промышленности, независимой от заграничного сырья.

Задача эта была с успехом выполнена благодаря высоким знаниям, энергии и творчеству работников химического комитета ГАУ. В сравнительно короткий срок русскими учеными химиками и техниками был разрешен и практически осуществлен ряд химических задач большого научного и практического значения и не только военного, но и общегражданского.

Признана была крайняя необходимость производства в России бензола и толуола, самого широкого поднятия производства в России серной и азотной кислот, получения ряда других исходных продуктов для выработки различных взрывчатых веществ.

Бензол, толуол и прочие ароматические углеводороды, как то: ксилил, нафталин, антрацен, фенол (карболовая кислота), находятся совместно в продуктах сухой перегонки каменного угля, которая ведется в коксовальных печах с целью получения кокса, необходимого при металлургических процессах для получения чугуна, железа, стали. Легкие углеводороды — бензол, толуол и ксилил — находятся в газах, а карболовая кислота, антрацен и нафталин содержатся главным образом в каменноугольной смоле.

После обследования наиболее важных коксовальных заводов в Донецком бассейне был разработан план организации производства бензола и толуола путем устройства дополнительных сооружений для полного улавливания продуктов коксования при существующих заводах и путем постройки новых бензольных заводов.

Химическому комитету ГАУ удалось в 1915—1916 гг. увеличить почти в 8 раз число коксовальных печей, дающих полностью все продукты сухой перегонки каменного угля,

и пустить в ход часть строившихся бензольных заводов. В результате производство в России сырого бензола увеличилось с 364 300 пудов (около 6 000 *т*) в 1915 г. до 656 700 пудов (10 945 *т*) в 1916 г.

Производство толуола из продуктов каменного угля в Донбассе не могло быстро развернуться настолько, чтобы покрывать большую в нем потребность войны. Поэтому химический комитет озаботился изысканием других источников получения толуола, и после ценных в этом отношении научных работ решено было добывать толуол из бензола. Кроме того, химический комитет после ряда опытов над разложением нефти при высоких температурах организовал производство бензола и толуола из нефти.

В 1916 г. каменноугольным и нефтяным методами получено было (округленно) чистого бензола до 2 800 *т* и чистого толуола до 2 300 *т*.

Натурального фенола, добываемого из каменноугольной смолы, в России почти не было. Химический комитет установил производство синтетического фенола (путем сульфатации бензола) для получения из него пикриновой кислоты (мелинита), а также производство многих других продуктов, необходимых для приготовления взрывчатых веществ: нафталина из каменноугольной смолы; диметиланилина из производных бензола (на Трехгорном пивоваренном заводе в Москве), являющегося исходным продуктом для получения сильно взрывчатого тетрила; дифениламина, необходимого для придания стойкости порохам, и т. д.

Бездымные пороха получаются азотизацией (нитрацией) целлюлозы, а взрывчатые вещества — азотизацией толуола или фенола. Для процесса нитрации при производстве пороха и взрывчатых веществ требовалась серная и азотная кислота в огромных количествах.

До войны в России необходимый для выработки серной кислоты колчедан добывался частью на Урале, а бо́льшая часть (до 75%) привозилась из-за границы. В связи с военными операциями подвоз колчедана из-за границы прекратился, и бывшие в Польше и в Прибалтийском районе заводы серной кислоты остановились, вследствие чего с осени 1915 г. ежемесячное производство серной кислоты упало до 12 000 *т* с 25 000 *т*, вырабатываемых в мирное время. Недостаток серной кислоты угрожал значительным сокращением производства пороха и взрывчатых веществ, несмотря на то, что выработка прочих основных видов химического сырья к 1916 г. уже наладилась. Химический комитет ГАУ летом 1915 г. приступил к осуществлению намеченной им программы развития в России колчеданного и сернокислотного производства, и через несколько месяцев ежемесячная выработка серной кислоты увеличилась приблизительно на 8 500 *т*, а к осени 1916 г. месячная производительность серной

кислоты на русских заводах достигла 25 000 *т*, т. е. довоенной нормы, когда колчедан получался из-за границы.

Для приготовления азотной кислоты требовалось в год около 100 000—120 000 *т* селитры, которая в России вовсе не добывалась, а привозилась из Чили (в Америке) через Владивосток. Дальняя перевозка селитры требовала большой затраты времени, труда и средств, загромождая транспорт по Сибирской железнодорожной магистрали.

Изыскания русских залежей селитры, предпринятые химическим комитетом, не привели к положительным результатам. Тогда химический комитет выработал способы получения селитры из аммиачных вод, количество которых непрерывно и быстро возрастало в связи с установлением улавливания побочных продуктов коксования каменного угля. На юге был построен первый завод для получения азотной кислоты переработкой аммиачных вод производительностью до 1 000 *т* селитры в месяц Затем осенью 1916 г. химический комитет разработал проект завода цианамида кальция в целях разрешения вопроса о связанном азоте. Еще ранее, в 1915 г., начал строиться на севере завод азотной кислоты на р. Суне, чтобы воспользоваться водяной энергией ее водопадов. Завод проектировался для добывания азота из воздуха путем сжигания воздуха в особых печах при посредстве вольтовой дуги и превращения получаемых при этом окислов азота в азотную кислоту. Производительность этого завода проектировалась до 8 500 *т* азотной кислоты в год. Во время войны начата была постройка только опытного завода, а в 1917 г. постройка завода прекратилась.

Летом 1915 г. выяснилось, что для химической (газовой) борьбы с противником необходимо организовать в России производство ряда химических продуктов для получения отравляющих и удушающих веществ.

Первоначально, после ряда научных изысканий, установлены были производства: хлора для выпуска из баллонов (к хлору прибавлялось немного фосгена), а для снаряжения химических снарядов разные вещества и главным образом хлорпикрин, фосген, синильная кислота и хлористый мышьяк. Большие трудности встретились при установлении производства фосгена, который до войны вовсе не изготовлялся в России.

Несмотря на широкое развитие русской химической промышленности, снабжение русской армии взрывчатыми веществами все еще находилось в большой зависимости от иностранцев.

Подача для русской армии в 1915—1916 гг. главнейших взрывчатых веществ (тротила и ксилила, пикриновой кислоты, аммиачной селитры, аммонала и шнейдерита) выражалась следующими цифрами: всего было подано около 85 650 *т*, в том числе от русских заводов около 42 650 *т* и по заграничным заказам около 43 000 *т*, т. е. почти поровну.

На 1917 г. всего требовалось около 178 000 *т* главнейших взрывчатых веществ. Русская химическая промышленность при

правильном снабжении сырьем и топливом и при достаточном обеспечении рабочей силой могла бы выработать в 1917 г. до 70 000 *т* главнейших взрывчатых веществ; в действительности она при тех неблагоприятных условиях, при каких ей приходилось работать, особенно в последние месяцы 1917 г., дала в 1917 г. лишь около 46 000 *т*. Производство взрывчатых веществ в России далеко не обеспечивало полную потребность в них армии. Необходимо было принимать меры к дальнейшему развитию русской химической промышленности, а впредь до осуществления этих мер приходилось прибегать к крупным заграничным заказам, главным образом в Америке (см. третью часть).

Необеспеченность русской армии взрывчатыми и химическими веществами во время мировой войны явилась следствием легкомысленного отношения царского правительства России к вопросам своевременной и соответственной подготовки промышленности к войне.

Впрочем и другие государства, принимавшие участие в мировой войне 1914—1918 гг., испытывали кризис в отношении необеспеченности их армий взрывчатыми веществами и в особенности химическим сырьем. Не была исключением и Германия, но благодаря высокому развитию ее химической промышленности она смогла ликвидировать кризис в химическом снабжении своими средствами в сравнительно короткий срок.

Недостаток взрывчатых веществ, обнаружившийся в германской армии в самом начале войны, заставил германскую технику применять ряд многочисленных заменяющих их веществ, среди которых получили большое значение динитробензол и тринитроанизол. Оба они получались нитрацией бензола, подобно тому как толуол и фенол добывались из каменноугольного дегтя или из светильного газа.

До войны потребность Германии в азоте более чем на 50% покрывалась ввозом чилийской селитры из Америки, а остальная часть добывалась в самой Германии как побочный продукт работы коксовальных печей и газовых заводов. Но уже за несколько лет до начала мировой войны удалось получить искусственную селитру из свободного азота воздуха и поставить производство на некоторых заводах в Норвегии, где необходимый для этого электрический ток обходился дешево вследствие использования водной энергии. Германская химическая индустрия принимала широкое участие в предприятиях Норвегии и потому инженеры германской химической промышленности были знакомы со способами добывания свободного азота воздуха путем его осадки при прохождении через электрическую дуговую лампу. К началу войны осуществлено было в Германии получение разбавленной азотной кислоты и путем сожжения аммиака, причем аммиак стали добывать из карбида кальция, так как необходимое большое количество аммиака не могло быть получено с газовых заводов и коксовальных печей. Наконец, изобретение Габера, заключающееся в синтезе аммиака из

свободного азота воздуха и водорода, настолько было проработано, что уже в начале войны было организовано при Баденском анилиновом и содовом заводе небольшое производство, о почти фантастическом росте которого можно судить хотя бы по следующим цифрам добывания связанного азота из воздуха: 1914 г.—15 000 *т*, 1915 г.—40 000 *т*, 1916 г.—80 000 *т*, 1917 г.—125 000 *т*, 1918 г.—300 000 *т*.

К концу войны, в 1918 г., производство в Германии натриевой селитры (азотнокислого натра) и азотной кислоты во вновь отстроенных гигантских сооружениях так разрослось, что ароматические химические взрывчатые вещества, которые добывались из производных бензола, были по большей части заменены аммиачной селитрой, получаемой непосредственно из азотной кислоты путем нитрации аммиака и переходом его в азотнокислый аммоний. Подобным же способом германцы стали заменять нитроцеллюлозу и нитроглицериновый порох аммоналовым порохом.

Серная кислота добывалась в мирное время из серного колчедана, который Германия получала из-за границы, а во время войны в незначительном количестве — из Швеции, и из кристализованного сернистого цинка, добываемого в достаточном количестве в Верхней Силезии (в Германии). Во время войны производство серной кислоты было организовано в Германии путем синтетического добывания ее из гипса, кремневой кислоты и глинозема на некоторых заводах красок, соответственно оборудованных.

Снаряды

Средством увеличения дальности стрельбы является не только увеличение начальной скорости, применение прогрессивных порохов с большей потенциальной энергией, соответственное усовершенствование конструкции орудий, но и улучшение балистических качеств снарядов. Этот последний вопрос в довоенное время не привлекал особого внимания артиллеристов, так как тогда не придавали значения большим дальностям, особенно французские и русские артиллеристы; для тех дальностей, которые считались тогда достаточными, была удовлетворительной любая форма продолговатого снаряда. Война потребовала изменения конструкции снарядов для всех орудий. Прежде всего признано было необходимым придать снаряду более соответствующую форму: удлиненный корпус с заостренной оживальной частью (остроголовые германские снаряды „С“ и снаряды с балистическими наконечниками), со скошенной донной частью и профилем без выступов. Теоретически удлинением оживальной части снаряда до 3—4 калибров вместо принятой длины в 1 калибр можно значительно повысить балистические качества снаряда. Но при этом уменьшается устойчивость снаряда при полете, и для устранения этого нежелательного явления необходимо увеличить скорость вращения снаряда, что сопряжено с большими трудностями. Немалые трудности представляет и скаши-

вание донной части, вызывающее необходимость чрезвычайно точного расчета.

На дальность полета снаряда влияет не только внешняя его форма, но и поперечная нагрузка (т. е. вес, приходящийся на единицу площади поперечного сечения снаряда). Поперечная нагрузка влияет в двух противоположных направлениях: во-первых, начальная скорость при данном боевом заряде пороха тем меньше, чем тяжелее снаряд, а, следовательно, и меньше дальность его полета; во-вторых, тяжелый снаряд лучше сохраняет свою скорость при полете в воздухе, чем легкий, а потому может пролететь дальше.

В отношении указанного усовершенствования снарядов в Германии и Франции были большие достижения во время войны. По свидетельству генерала Эрра, путем усовершенствования формы снаряда удалось дальнобойность некоторых орудий (например 19-*см* пушки) повысить „больше чем на 50%".[1]

Огромным достижением германской артиллерии, отчасти и французской, во время войны являлось принятие на вооружение фугасного снаряда большой мощности для разрушения крепостных сооружений.

В русской артиллерии, благодаря слабому развитию производственной техники в России, не принимались во время войны меры ни к усовершенствованию снарядов, ни к принятию на вооружение фугасных снарядов большой мощности, ни к изменению отдельных частей снарядов для экономии меди, к чему стремились в артиллерии других государств. В Германии, например, делались попытки замены меди ведущего пояска снаряда цинком или алюминием, латунью, железом, даже картоном; практические результаты дала замена цинком, но это представляло большие производственные трудности и приводило к быстрому оцинкованию и выгоранию орудийных стволов. Нашло себе некоторое применение электролитное железо (мягкое, бедное углеродом), но в результате произведенных опытов надежда получить пригодный материал для ведущих поясков из железа отпала. Не уступали настоящим медным ведущим пояскам так называемые меднобронированные пояски, которые получались путем наваривания меди на железо, причем последнее составляло только ту часть поясков, которая запускалась в желобок стенки снаряда. Для экономии меди уменьшалась глубина этого желобка, насколько было возможно при условии сохранения прочного положения ведущего пояска на корпусе снаряда. В тех же целях применялась и латунь, как содержащая в себе лишь до 60—70% меди, а также ввиду большой твердости латуни.

Стремления русской артиллерийской техники сводились во время войны главным образом к тому, чтобы упростить и удешевить производство снарядов и обеспечить массовый их выход

---

[1] Эрр, Артиллерия в прошлом, настоящем и будущем, ГВИЗ, 1932 г., стр. 219.

в кратчайшие сроки. К тому же в общем сводились стремления техники Германии, Франции и других принимавших участие в войне государств. Недостаток боевых припасов, особенно остро сказавшийся у всех воевавших государств в зимний период 1914—1915 гг., всех заставил пользоваться суррогатными боеприпасами, в том числе чугунными снарядами, не считаясь даже с тем, что такие боеприпасы имели малую боевую ценность.

Кроме того, артиллерии всех государств, принимавших участие в мировой войне, в том числе и русской артиллерии, пришлось отказаться от мысли иметь „единый“ снаряд и принять на вооружение много разных образцов снарядов, в том числе много специальных — зажигательных, дымовых, светящих, трассирующих и т. д., главным же образом химических.

Русская полевая артиллерия выступила на войну, имея три типа снарядов — шрапнель с дистанционной трубкой, фугасную гранату с безопасным взрывателем, снаряженную тротилом или мелинитом, и бронебойный (ударный) снаряд. Бризантные 76-*мм* шрапнели, заказанные в Германии Рейнскому заводу, не были получены к началу войны (см. выше, „Вооружение полевой артиллерии“).

Свойства шрапнели и гранаты (см. там же) подтвердились на опыте войны. Весьма эффективная по открытым живым целям, шрапнель оказалась бессильной по сколько-нибудь укрытым целям. Для разрушения закрытий и поражения живых целей 76-*мм* граната оказалась слабой. Несмотря на это, с переходом от маневренной к позиционной войне спрос на гранаты чрезвычайно усилился, и с осени 1915 г. решено было число гранат в боевых комплектах увеличить с 15 до 50%.

Бессилие шрапнели по многим целям было одной из причин того, что воюющие государства стали вводить для своей артиллерии множество (в Германии до 80, если не более) образцов снарядов, предназначаемых каждый для решения той или иной задачи.

Русская артиллерия стремилась иметь небольшое число разных типов снарядов, чтобы не затруднить, с одной стороны, тактическое использование артиллерии, а с другой — массовое производство снарядов.

С увеличением потребности в 76-*мм* гранатах и ввиду недостатка стали и некоторых других основных видов сырья начали изготовлять и в России гранаты по упрощенному французскому методу из суррогатных материалов (вместо стали из чугуна — обыкновенного и сталистого), что обеспечивало возможность скорейшего получения массового выхода гранат.

Гранаты французского образца изготовлялись цельнокорпусными, т. е. без отдельной винтовой головки, и снабжались особого вида взрывателями — не вполне безопасными. Вследствие изготовления из чугуна или из сталистого чугуна, т. е. из хрупкого металла по сравнению со сталью, с упрощенным взрывателем гранаты эти иногда давали разрывы в каналах орудий,

сопровождавшиеся порчей орудий и несчастными случаями, действующими на войска самым удручающим образом. Во Франции в течение 1915 и 1916 гг. при стрельбе чугунными снарядами было испорчено около 6 000 полевых 75-*мм* пушек, из которых 3 100 разорвались и 2 900 получили раздутие каналов стволов, причем несколько тысяч артиллеристов было ранено и убито.[1]

Ввиду опасности чугунных гранат и слабого их фугасного действия по сравнению со стальными гранатами (более толстые стенки корпуса чугунной гранаты уменьшают объем внутренней каморы и, следовательно, количество помещаемого в ней взрывчатого вещества) председатель особой распорядительной комиссии по артиллерийской части (см. первую часть) представил вопрос о принятии на вооружение чугунных гранат на решение верховного главнокомандующего.

В марте 1915 г. главковерх ответил следующее: „Производительность всех работ артиллерийского ведомства должна вестись и быть доведена до максимума в кратчайший срок. Лишнего нет ничего. Выделывать всеми способами, привлечь французов, но чтобы порох был безопасный“ [2] (надо полагать — не порох, а взрывчатое вещество разрывного заряда).

Тогда председатель особой распорядительной комиссии предложил ГАУ распорядиться изготовлением гранат по французскому образцу.

Благодаря большой осторожности и стремлению русских специалистов артиллерийской техники вводить на вооружение только совершенные образцы, выдержавшие всесторонние испытания, преждевременные разрывы снарядов в русской артиллерии не имели такого массового характера, как во Франции. По статистическим сведениям, собранным Арткомом ГАУ, в русской артиллерии за весь период войны 1914—1917 гг. произошло лишь около 300 преждевременных разрывов в канале 76-*мм* пушек при стрельбе фугасными снарядами французского образца, но с русскими взрывателями и ударными трубками, а всего за время войны в орудиях не только 76-*мм*, но и 107-*мм*, 122-*мм* и 152-*мм* калибров произошло около 450 преждевременных разрывов фугасных снарядов. Если даже считать, что за три года войны русская артиллерия потеряла разорвавшимися и испорченными от недоброкачественных снарядов и взрывателей около 400 полевых 76-*мм* пушек, а французы за два года войны потеряли от тех же причин около 6 000 полевых 75-*мм* пушек, то эти цифры достаточно красноречиво свидетельствуют о том, что русские 76-*мм* снаряды даже суррогатного типа были в общем прочнее и безопаснее французских.

---

[1] **Ребуль**, Военные производства во Франции в 1914—1918 гг., перев., с французского. Промиздат, 1926 г.

[2] ЦГВИА, личный архив Барсукова. Отчет о деятельности особой распорядительной комиссии по артиллерийской части, стр. 27.

Как бы то ни было, но русские, давая правильную оценку чугунным гранатам французского образца (опасность при стрельбе от возможных преждевременных разрывов в канале ствола орудия и слабое фугасное действие), стали с осени 1916 г. просить не присылать им этих снарядов, а вместо них давать попрежнему стальные гранаты или шрапнели. Желание армии иметь в боевом комплекте опять больше шрапнелей, чем гранат, усилилось с 1916 г., когда стали предпринимать прорывы укрепленной полосы противника с переходом в наступление.

Гранаты французского образца имели взрыватели двух типов — с замедлением и без замедления. Русские артиллеристы лучшей гранатой считали как по фугасному действию, так и по моральному впечатлению мелиниговую гранату московского изготовления (см ниже, третью часть) с французским взрывателем без замедления.

Граната с взрывателем с замедлением, благодаря замедлителю, разрывается через определенный промежуток времени после удара — при угле падения 15° и менее с рикошета в воздухе, а при стрельбе на дистанцию свыше 4 *км* (т. е. при угле падения свыше 15°) бо́льшая часть гранат зарывается в землю, где дает безвредный подземный разрыв. Поэтому в „Описании действия и указаниях для применения 76-*мм* гранат с ударной трубкой (французского образца) с замедлением“[1] говорилось, что стрелять гранатой с замедлителем на дистанцию свыше 4,5 *км* нельзя, а на 4—4,5 *км* нежелательно.

Действие 76-*мм* гранаты с взрывателем с замедлением по проволочным заграждениям, что рекомендовалось официальными наставлениями, не оправдалось на боевом опыте. Гранаты эти, разрываясь при стрельбе на небольших дистанциях с рикошета в воздухе, рассекали проволоку осколками, не столько при этом ее расчищая, сколько спутывая. Между тем та же граната с замедлителем хорошо служила для обстрела живых целей на небольших дистанциях — не свыше 3—4 *км*. Действие ее осколков, в связи с моральным эффектом при разрыве, служило верным средством поднять противника, залегшего под шрапнельным огнем. Для обстрела живых целей на средних и больших дистанциях нельзя было использовать в полной мере гранаты за неимением к ним трубок двойного действия, которые позволили бы разорвать гранату в воздухе, до углубления ее в землю. Гранаты с 28-сек. дистанционными трубками стали получаться в армии небольшими партиями в конце 1916 г. и в 1917 г., но их было так мало, что они применялись лишь для стрельбы по самолетам.

Для разрушения проволочных заграждений являлся лучшим ударный снаряд фугасного действия без замедлителя, который производил разрушение и выбрасывание кольев и разрыв проволоки.

Для увеличения осколочного действия гранат по живым целям пытались делать надрезки на внутренней поверхности

---

[1] Объявлено было в приказе наштаверха 27 июля 1916 г. № 1006.

корпуса снаряда, чтобы получить осколки более правильной формы и достаточно крупные, но лучшим средством считалось введение специального мгновенно действующего взрывателя.

Выше (см. „Вооружение полевой артиллерии") говорилось, что русская артиллерия отказалась от бризантной гранаты, состоявшей на вооружении германской артиллерии; отказалась она также и от предлагаемого германскими заводами Круппа, Эргардта и др. „единого" универсального снаряда „шрапнель-граната", названного русскими артиллеристами после произведенных испытаний „ни шрапнель, ни граната". Причина, почему этот снаряд получил столь ироническое название, понятна: при небольших калибрах, когда у шрапнели и без того не особенно много пуль, в „едином" снаряде, где часть его занята тротилом, головкой, детонатором, увеличенной трубкой и т. п., пуль поместится еще меньше; тротила в нем также мало; головка, характеризующая ударный снаряд, слишком легка и слаба.

В начале войны германцы стреляли из своих 10,5-*см* гаубиц такими едиными универсальными снарядами улучшенного образца, но сами отказались от них на основании опыта войны. Участники войны пишут, что принятая в германской тяжелой артиллерии „граната-шрапнель", рвавшаяся сперва в воздухе как шрапнель, а затем головная часть снаряда при падении — как граната, „не заслуживала серьезного внимания как в смысле действия, так и впечатления".

Интересно мнение о германских тяжелых снарядах одного из выдающихся офицеров русского Генерального штаба, командированного в сентябре 1914 г. из штаба главковерха в крепость Осовец для выяснения действия германской артиллерии по укреплениям. Он пришел к следующему заключению:[1]

1. 8-дм. (203-*мм*) и меньшие калибры причиняют ничтожные материальные разрушения крепостным постройкам.

2. Большое моральное действие артиллерийского огня в первые дни бомбардировки могло быть использовано „лишь энергичным наступлением пехоты. Штурм крепости, при слабом качественно и необстрелянном гарнизоне, под прикрытием огня 6-дм. (152-*мм*) и 8-дм. (203-*мм*) гаубиц, имеет большие шансы на успех. В Осовце, где германская пехота оставалась в пяти верстах от крепости, на последний 4-й день бомбардировки обнаружились уже признаки успокоения гарнизона, и брошенные германцами снаряды пропали даром".

В течение четырех дней германцы бомбардировали Осовец (152-*мм* гаубиц 16, 203-*мм* мортир 8, 107-*мм* пушек 16, всего 40 тяжелых и несколько полевых орудий) и выпустили, по скромному подсчету, около 20 000 снарядов.

3. Блиндажи из двух рядов рельсов и двух рядов бревен с песчаной наброской выдерживали попадания 152-*мм* бомб. Четырехфутовая бетонная казарма выдерживала тяжелые снаряды без по-

---

[1] ЦГВИА, 392, л. 142—144.

вреждений. При прямом попадании в бетон 203-*мм* снаряда лишь в одном месте осталось углубление в поларшина (около 36 *см*).

4. „Наша артиллерия стреляет значительно метче, чем германская, но скупо".

Маленькая русская крепость Осовец, крупные недостатки которой, обнаруженные в 1912 г. во время опытной ее мобилизации, были в значительной мере устранены к началу войны, выдержала во время войны бомбардировку германской артиллерии дважды.

При второй бомбардировке Осовца у немцев было уже 74 тяжелых орудия: 4 гаубицы 42-*см*, до 20 орудий 275—305-*мм*, 16 орудий 203-*мм*, 34 орудия 152-*мм* и 107-*мм*. В течение 10 дней немцы выпустили по крепости до 200 000 снарядов, но воронок от попаданий насчитано было в крепости только около 30 000. В результате бомбардировки многие земляные валы, кирпичные постройки, железные решетки, проволочные сети и т. п. были разрушены; бетонные постройки небольшой толщины (не больше 2,5 *м* для бетона и менее 1,75 *м* для железобетона) разрушались довольно легко; большие бетонные массивы, броневые башни и купола сопротивлялись хорошо. В общем же форты более или менее уцелели. Относительная сохранность фортов Осовца объяснялась: а) недостаточным использованием немцами силы их осадной артиллерии—выпущено было лишь 30 крупных 42-*см* снарядов и только по одному „Центральному" форту крепости (преимущественно по одной его горжевой казарме); б) ведением стрельбы германской артиллерией с перерывами в темноте в ночное время, пользуясь которыми обороняющиеся по ночам (при 1 000 рабочих) успевали исправлять почти все повреждения, причиненные неприятельским огнем за истекший день.[1]

Война подтвердила заключение русской артиллерийской комиссии, производившей испытание снарядов крупного калибра на острове Березани в 1912 г., о недостаточной мощности 280-*мм* и 350-*мм* калибров для разрушения крепостных сооружений того времени из бетона и железобетона, вследствие чего тогда же была заказана заводу Шнейдера во Франции 16-дм. (400-*мм*) гаубица, которая не была доставлена в Россию (см. выше). Русской артиллерии пришлось во время войны ограничиться 305-*мм* гаубицами. Впрочем, ей и не пришлось бомбардировать германские крепости, против которых необходим был бы калибр крупнее 305-*мм*.

Опыт бомбардировки Вердена на французском фронте показал, как пишет Шварте, что и 42-*см* калибр не обладает достаточной мощностью для разрушения современных крепостных построек, сооруженных из специальных сортов бетона с утолщением железобетонных тюфяков. При современных условиях

---

[1] Проф. Цитович, Краткий очерк эволюции артиллерии, ГИЗ, 1930 г., стр. 112, 113.

на вооружении тяжелой артиллерии осадного типа необходимо иметь орудия более крупных калибров, чем 42 *см*.[1]

Германцы применяли орудия крупных калибров (до 300-*мм*) даже в маневренный период войны. Впервые снаряды таких калибров появились на русском фронте еще осенью 1914 г., а затем весной 1915 г. они широко применялись австро-германцами в Галиции, в период наступления Макензена и отхода русских с Карпат.

Моральный эффект при полете 30-*см* бомб и сильное фугасное действие (воронки глубиной до 3 *м* и диаметром до 10 *м*) производили очень сильное впечатление; но вред от 30 *см* бомбы вследствие крутизны стенок воронки на месте разрыва, сравнительно небольшой меткости и медленности стрельбы (5—10 минут выстрел) был гораздо меньше, чем от 152-*мм* снаряда. Наконец, сопротивление целей, встречающихся в маневренной войне, требовало применения лишь 152-*мм* и не больше 200-*мм* калибра и далеко не соответствовало мощности снаряда 300-*мм* калибра. Применение в маневренной войне, по крайней мере в условиях того времени, 30-*см* орудий австро-германцами и вообще орудий свыше 200-*мм* калибра можно считать довольно непроизводительным расточительством дорогих снарядов крупного калибра.

В русской артиллерии из специальных снарядов получили развитие во время войны главным образом химические снаряды.

В январе 1915 г. из штаба главковерха было сообщено Главному управлению генерального штаба о многих технических новшествах, неожиданно появившихся у немцев, применение которых, как всякая внезапность в бою, сильно угнетало русские войска: снаряды с удушливыми газами, дымовые завесы, бросаемые в окопы мины и т. п. Необходимо было, хотя бы и не стремясь к достижению технически совершенных результатов, применить как можно скорее те же меры против немцев, чтобы сразу же поднять настроение русских солдат сознанием, что им дают возможность поражать врага такими же техническими средствами, как имеющиеся у него.

Ввиду этого председатель особой распорядительной комиссии по артиллерийской части письмом 4 марта 1915 г. запросил верховного главнокомандующего о том, признает ли он возможным применение снарядов, снаряженных ядовитыми веществами. Через несколько дней начальник штаба главковерха ответил, что „верховный главнокомандующий относится к употреблению снарядов отрицательно“.

Но вскоре под впечатлением газовой атаки, произведенной немцами 22 апреля 1915 г. на французском фронте в районе Ипра, а в мае также и на нашем фронте, взгляды верховного

---

[1] Проф. Цитович, Тяжелая артиллерия сухопутных армий, ГВИЗ, 1933 г, стр. 58.

командования изменились (см. ниже, „Химические средства борьбы“).

Дело химической борьбы было окончательно организовано в русской армии лишь в 1916 г., после того как оно было сосредоточено в глубоком тылу в ГАУ, а на фронте — в Упарте, о чем к положению о полевом генерал-инспекторе артиллерии было добавлено следующее примечание: „Химические средства борьбы относятся к средствам артиллерийским“.[1]

К концу того же 1916 г. выявилась тенденция к переносу центра тяжести химической борьбы от газобаллонных атак к стрельбе артиллерии химическими снарядами, представляющей несравненно более управляемое и гибкое химическое оружие, обеспечивающее внезапность нападения, т. е. одно из главнейших условий успеха. При стрельбе химическими снарядами возможно образовать облако отравляющих газов в любом желаемом направлении и в любом месте в пределах дальности, допускаемой артиллерийскими орудиями, и почти вне зависимости от направления и силы ветра и других метеорологических условий. Стрельба химическими снарядами могла производиться из артиллерийских орудий существующего образца без необходимости конструирования новых образцов материальной части.

Правда, для нанесения существенного вреда требуется большой расход химических снарядов, но и газобаллонные атаки требуют огромного расхода отравляющих веществ.

В России начали изготовлять с 1916 г. химические 76-*мм* гранаты двух типов: а) удушающие (хлорпикрин с хлористым сульфурилом), действие которых вызывало раздражение дыхательных органов и глаз в такой степени, что пребывание людей в этой атмосфере было невозможно; б) ядовитые (фосген с хлорным оловом или венсинит, состоящий из синильной кислоты, хлороформа, хлорного мышьяка и олова), действие которых вызывало общее поражение организма и в тяжелых случаях смерть.

С осени 1916 г. требования действующей русской армии на 76-*мм* химические снаряды удовлетворялись полностью: армия получала ежемесячно 5 парков по 15 000 снарядов в каждом, в том числе 1 парк ядовитый и 4 удушающих.

На фронте применялись главным образом удушающие снаряды, о действии которых получались вполне удовлетворительные отзывы. Полевой генерал-инспектор артиллерии телеграфировал начальнику ГАУ, что в майском и июньском наступлении 1916 г. (так называемый „Брусиловский прорыв“) химические 76-*мм* снаряды „оказали большую услугу армии“, так как при обстреле ими неприятельские батареи быстро умолкали.

---

[1] ЦГВИА, приказы наштаверха 1916 г. 5 марта № 301 и 20 апреля № 521

Снабжение русской армии химическими снарядами крупного калибра затруднялось недостатком корпусов снарядов, которые полностью назначались для снаряжения взрывчатыми веществами. В 1917 г. предполагалось доставить на фронт для боевого испытания по 3000 химических снарядов—107-*мм* пушечных и 152-*мм* гаубичных.[1]

Газовое облако от разрыва одного 76-*мм* химического снаряда охватывало площадь около 5 *кв. м*. Исходной данной для расчета количества химических снарядов, необходимых для обстрела площадей, принята была норма—одна 76-*мм* химическая граната на 40 *кв. м* площади и один 152-*мм* химический снаряд на 80 *кв. м* площади. Выпускаемые непрерывно в таком количестве снаряды создавали газовое облако достаточной боевой концентрации; в дальнейшем для поддержания полученной концентрации число выпускаемых снарядов убавляется вдвое. Однако такая стрельба химическими снарядами целесообразна лишь в тех условиях, когда ветер меньше 7 *м/сек* (лучше полное затишье), когда нет сильного дождя и большой жары и когда у цели твердый грунт, обеспечивающий разрыв снарядов. Стрельба производилась на дальности не свыше 5 *км*. Такое ограничение дальностей вызывалось необходимостью обеспечения снаряда от опрокидывания при полете, что могло произойти в результате переливания отравляющей жидкости, которой наполняется не весь внутренний объем снаряда с целью дать жидкости возможность расширяться при неизбежном ее нагревании. Явление опрокидывания снаряда заметно могло сказаться именно на больших дальностях стрельбы, особенно в высшей точке траектории.

Стенки корпуса артиллерийских снарядов делаются довольно толстыми, вследствие чего уменьшается внутренний объем снаряда и количество помещаемой в нем жидкости. В среднем вес отравляющих веществ в химическом артиллерийском снаряде не превосходит 10% общего веса снаряда. Желание помещать возможно большее количество этих веществ побудило применять их для снаряжения минометных и газометных снарядов, имеющих относительно тонкие стенки, а потому вмещающих в себя больше отравляющего вещества — до 50% общего веса снаряда.

Русская артиллерия стала получать химические мины для минометов с весны 1917 г. Что же касается газометов, с успехом применявшихся как новое средство химического нападения на французском и итальянском фронтах с начала 1917 г., то Россия, вышедшая в том же году из войны, газометов не имела. В минометной артиллерийской школе, сформированной в сентябре 1917 г. при офицерской артиллерийской школе (возле

---

[1] ЦГВИА, личный архив Барсукова. Доклад начальника ГАУ 20 ноября 1916 г. № 165392. Краткий очерк деятельности химического комитета ГАУ (приложение 16).

г. Луги), только предполагалось начать опыты по применению газометов.

Русская артиллерия не была настолько богата химическими снарядами, чтобы применять массовую стрельбу ими, как это делали бывшие союзники и противники России. Она применяла 76-*мм* химические гранаты почти исключительно в обстановке позиционной борьбы, как вспомогательное средство, наряду со стрельбой обыкновенными снарядами и главным образом с целью выгнать противника из укрытий, не уязвимых для обыкновенных снарядов, чтобы подставить его под действие шрапнели или комбинированного огня с фугасной гранатой. Кроме обстрела неприятельских окопов непосредственно перед атакой войск противника, скопившихся в лесу или в другом укрытом месте, стрельба химическими снарядами применялась с особым успехом для временного прекращения огня (нейтрализации) неприятельских батарей, траншейных орудий и пулеметов; с успехом применялась она также для содействия своей газобаллонной атаке—путем борьбы с артиллерией противника и обстреливания тех целей, которые не захватывались газовой волной, для обстрела наблюдательных и командных пунктов неприятеля, укрытых ходов и путей его сообщения.

Действительность стрельбы химическими снарядами достигалась лишь большим числом снарядов, выпущенных в короткое время и с надлежащей точностью. Поэтому в русской артиллерии стрельба химическими снарядами одиночными выстрелами не допускалась.

Ввиду успешности стрельбы химическими снарядами она широко развивалась во время войны, особенно во французской и австро-германской артиллерии.[1] В одной Франции за период войны было изготовлено около 17 млн. химических снарядов, в том числе 13 млн. 75-*мм* и 4 млн. калибров от 105 до 155 *мм*. Эджвудский арсенал в Америке в последний год войны изготовлял до 200 000 химических снарядов в день. Германцы количество химических снарядов в боевом комплекте своей артиллерии довели до 50%, а в июле 1918 г. при наступлении на Марну немцы имели в боевом комплекте до 80% химических снарядов. В ночь на 1 августа 1917 г. на фронте в 10 *км* между Невильи и левым берегом р. Маас было выпущено 3 400 000 ипритовых снарядов.

Упартом в ставке главковерха и на главном артиллерийском полигоне ГАУ в 1916 г. испытывались химические ручные гранаты. В конце 1916 г. ГАУ выслало в действующую армию для боевого испытания 9 500 ручных стеклянных гранат с удушающими жидкостями, а весной 1917 г.—100 000 ручных химических гранат. Те и другие ручные гранаты бросались на 20—30 *м*; они оказались полезными для непосредственного отбития атак

---

[1] Проф. Цитович. Краткий очерк эволюции артиллерии, ГИЗ, отдел военной литературы, 1930 г., стр. 116.

при обороне и особенно при отступлении, чтобы препятствовать преследованию противника.

Из снарядов специального назначения в русской армии применялись во время войны зажигательные, светящиеся и дымовые снаряды. Зажигательные снаряды применялись следующих четырех образцов:

1. Зажигательная шрапнель с пламеносными пулями системы Гронова; она отличалась от обычного типа шрапнели только тем, что вместо пуль наполнялась медными гильзочками с зажигательным составом, переложенными мешочками с черным порохом. При разрыве шрапнели гильзочки выталкивались, летели вперед и, попадая в препятствия (деревянные или другие неогнеупорные), зажигали их.

2. Термитный снаряд Стефановича [1] в виде стакана, имеющего у дна камеру с разрывным зарядом, прикрытую диафрагмой, как у шрапнели. Все остальное внутреннее пространство над диафрагмой наполнялось термитом (смесь порошкообразного алюминия и окиси железа). Дистанционная трубка, ввинченная в очко снаряда, устанавливалась так, чтобы вызвать горение термита несколько раньше падения снаряда на землю, сопровождающегося взрывом разрывного заряда, выбрасывающим расплавленный термит. Горящий термит развивает температуру до 3000°; тем не менее для зажжения необходимо, чтобы разрыв снаряда произошел у самой цели и чтобы хотя небольшая часть термита упала на цель.

3. Термитный снаряд Яковлева. По своему устройству он подобен снаряду Стефановича, но имел более длинную форму.

4. Граната с фосфорно-картушным зажигательным составом. Внутри корпуса гранаты помещалось несколько патронов с зажигательной смесью, промежутки между которыми заливались фосфором. Граната разрывалась при ударе от действия взрывателя. При разрыве фосфорная жидкость воспламенялась от соприкосновения с воздухом и воспламеняла зажигательный состав; при этом выделялись густые клубы дыма.

Светящиеся снаряды действующая армия получала в крайне ограниченном количестве для боевого испытания только гаубичные 122-*мм* и 152-*мм*. Они представляли собой обыкновенную шрапнель, но вместо пуль в нее вкладывались светящиеся ядра из бенгальского огня с прикрепленными к ним парашютами. При разрыве снаряда ядра загорались и, падая, раскрывали парашюты, которые замедляли падение ядер и вместе с тем удлиняли время освещения ими местности. Радиус освещаемой площади доходил до $^1/_2$ *км*; продолжительность освещения—около 1 минуты.

---

[1] Очерк развития артиллерии за последнее десятилетие, Ленинград, 1924 г., стр. 52.

Дымовые снаряды, назначаемые для образования дымовых завес, наполнялись безвредной для здоровья смесью, загоравшейся при разрыве снаряда и при горении дававшей густой серый или белый дым, маскирующий от противника. Нередко дымовые снаряды начинялись желтым фосфором, обладающим весьма большими маскирующими свойствами. Выпущенные беглым огнем в течение 3 сек., 8—12 дымовых фосфорных снарядов давали полное укрытие на фронте около 150 шагов в продолжение почти минуты.

В 1916 г. поступило в Упарт предложение изобретателей применять вместо снарядов, выбрасываемых пороховыми газами из артиллерийских орудий, боевые ракеты, представляющие собой реактивный снаряд, полет которого основан на давлении на головную часть ракеты газов, получающихся от горящего внутри ракеты пороха и имеющих свободный выход к хвосту ракеты.

Идея боевых ракет была не новой. В русских крепостях кое-где имелись боевые ракеты устаревших образцов в ограниченном количестве, но ими вообще не пользовались. Сделанные новые предложения боевых ракет большого внимания не заслуживали. Единственно, чем они были интересны, это тем, что боевая ракета-снаряд могла быть выпущена со станка примитивного устройства. Но направление полета ракеты не регулировалось, меткость стрельбы ничем не обеспечивалась, да и дальность полета предлагаемых ракет была весьма ограниченной. Поэтому предложения боевых ракет признавались неприемлемыми. Между тем в них заложена идея реактивных снарядов.

Над осуществлением этой идеи усиленно работают до настоящего времени. Главное затруднение в ее осуществлении заключается в том, чтобы обеспечить заданное направление полета реактивного снаряда. Реактивные снаряды невращающиеся и на полете подвержены действию только вырывающихся из них газов, получающихся от горения вещества, которым снаряды заполнены. Теория полета невращающихся снарядов в воздухе была совершенно не разработана русскими артиллеристами в период мировой войны. Достаточно, чтобы центр тяжести реактивного снаряда при полете его в воздухе хоть немного сместился в сторону от его оси, как он под действием газов начнет отклоняться в сторону. Такое смещение центра тяжести может легко случиться, так как снаряд движется под действием силы газов сгорающего в нем вещества, и достаточно, чтобы случайно с одной стороны сгорело этого вещества немного больше, чем с другой,—и снаряд станет при полете уклоняться в сторону. Наконец, реактивные снаряды будут неизбежно тяжелыми вследствие необходимости снаряжения их большим запасом горючего, расходуемого в полете, особенно в полете на далекое расстояние.

Дистанционные трубки, взрыватели, гильзы, капсюльные втулки

Для воспламенения разрывного заряда в артиллерийских снарядах служат: дистанционная трубка для шрапнели и взрыватель или ударная трубка для гранаты (бомбы).

Конструкция дистанционных трубок и взрывателей в общем сложна, изготовление их не только сложно и трудно, но и крайне капризно. Выше (см. „Вооружение полевой легкой артиллерии") уже говорилось, что взрыватель безопасного типа вырабатывался Арткомом ГАУ в течение 5—6 лет, а проектирование и испытание образцов 34-сек. дистанционной трубки затянулось почти на 10 лет. Во время мировой войны в русской артиллерии не приходилось и думать не только об изобретении новых образцов трубок и взрывателей, более совершенных, но и об улучшении качеств принятых образцов, за весьма редким исключением.

На Петроградском трубочном заводе артиллерийского ведомства, на котором разрабатывался образец простейшей 22-сек. дистанционной трубки, после нескольких лет успешного изготовления этих трубок стали неожиданно получаться неудовлетворительные результаты при испытании стрельбой, вследствие чего на заводе накопилось до 900 000 бракованных трубок. На Самарском трубочном заводе с 1912 г. до начала войны было изготовлено несколько сотен тысяч 22-сек. трубок и из них не оказалось ни одной удовлетворительной. Частный русский трубочный завод Барановского, работавший при содействии французского завода Шнейдер-Крезо, изготовил в течение четырех лет с большими затруднениями лишь 200 000 удовлетворительных дистанционных трубок.

Дистанционные 22-сек. трубки сокращали дальность стрельбы из 76-*мм* полевой пушки шрапнелью до 5,5 *км*, тогда как германские шрапнели с трубкой двойного действия имели досягаемость до 7,5 *км*.

При установлении производства дистанционных трубок более длинного горения встретились чрезвычайные затруднения, в результате которых выпуск с русских заводов 28-, 34- и 36-сек. трубок начался, и то небольшими партиями, лишь в конце 1915 г. Только осенью 1916 г. русская армия получила от своих заводов первую большую партию (около миллиона) 36-сек. дистанционных трубок, с которыми дальность получалась до 8—9 *км*, но пользоваться этими трубками нужно было с помощью специально составленных таблиц стрельбы, вследствие чего они могли применяться лишь в тех случаях, когда не требовалась спешность в ведении огня. Например, стрельбу шрапнелью по движущимся целям приходилось вести, и при наличии 36-сек. трубок, попрежнему с 22-сек. трубками, т. е. на дальность лишь до 5,5 *км*.

В 1914—1915 гг. в действующую армию поступало весьма мало и 22-сек. дистанционных трубок. Недостаток в них был так велик, что пришлось решиться на крайние меры.

Председатель особой распорядительной комиссии по артиллерийской части приказал перебрать все забракованные дистанционные трубки, изготовленные как русскими заводами, так и заводами Эргардта и Шнейдера по заказам для России еще в 1905 г. во время войны с Японией, и все мало-мальски годные трубки пустить на снаряжение 76-*мм* шрапнельных патронов, а негодные трубки исправить.

Кроме того он же поручил Арткому изыскать средства к применению для 76-*мм* шрапнелей старых дистанционных медных трубок обр. 1891 г., оставшихся от прежней нескорострельной артиллерии и хранившихся в артиллерийских складах. Произведенные опыты применения этих трубок дали сравнительно хорошие результаты, но осуществлять эту меру ГАУ признавало нежелательным вследствие некоторых технических недостатков и главным образом потому, что со старыми трубками получалась еще значительно меньшая дальность, чем с 22-сек. трубками. Опасались, что снабжение артиллерии снарядами со старыми трубками, позволяющими вести стрельбу на расстояния не свыше 3,2 *км*, т. е. на меньшие, чем с 22-сек. трубками, может повлиять весьма неблагоприятно на моральное состояние войск. Однако ввиду угрожающего недостатка в дистанционных трубках пришлось использовать старые трубки для 76-*мм* патронов. На докладе о нежелательности использования старых дистанционных трубок верховный главнокомандующий наложил 26 апреля 1915 г. следующую резолюцию: „Несмотря на доклад военного министра и генерал-лейтенанта Маниковского,... я все-таки признаю, что ввиду критического положения из-за недостатка патронов в артиллерии, даже патроны со старыми трубками нам крайне необходимы. Поэтому прошу безотлагательно приступить с полной энергией к изготовлению сих патронов“.[1]

Производство взрывателей проще изготовления дистанционных трубок, но все же очень трудно и не менее капризно.

В русской артиллерии для фугасных снарядов были приняты взрыватели особого „безопасного“ типа, в которых капсюль с гремучей ртутью помещался в отдельной холостой камере; случайный взрыв капсюля в этой камере, происшедший до момента падения снаряда на землю, локализировался в камере, не передаваясь детонатору, от взрыва которого происходит взрыв разрывного заряда в гранате (бомбе). Изготовление безопасных взрывателей требует большой точности в работе и чрезвычайно высокосортной стали, которая была бы способна выдержать весьма высокие давления, получающиеся при взрыве

---

[1] ЦГВИА, личный архив Барсукова. Отчет о деятельности особой распорядительной комиссии по артиллерийской части, стр. 29.

гремучей ртути в холостой камере. Для обработки такой стали при изготовлении взрывателей необходимы сильные и точные станки.

Во время войны, когда огромная потребность не могла быть удовлетворена производством „безопасных" взрывателей, пришлось допустить изготовление вместо них упрощенных ударных трубок, которые являлись, так сказать, суррогатами взрывателей. К этой мере прибегали во время войны и французы и германцы. Результатом изготовления снарядов с послаблениями в технических условиях (замена стали чугуном и сталистым чугуном и пр.) и с упрощенными взрывателями (ударными трубками) были, как говорилось выше, несчастные случаи во всех армиях — русской, французской и германской — от преждевременных разрывов снарядов в каналах орудий, в большинстве случаев сопровождавшихся разрывом орудий.

Скороспелое производство снарядов, трубок и взрывателей во Франции стоило потери большого числа 75-*мм* пушек и жизни многим французским артиллеристам.[1]

Германская артиллерия также пострадала вследствие допущенных во время войны послаблений в технике производства снарядов и трубок, хотя значительно меньше французской.[2]

Русская артиллерийская техника отличалась большой осторожностью при проектировании образцов вооружения, введении их на службу в армию и массовом их производстве, в особенности в отношении предметов, опасных в обращении. Поэтому в русской артиллерии не было такой массовой порчи орудий с несчастными случаями от преждевременных разрывов, как во французской артиллерии.

Наиболее надежными в русской артиллерии считались безопасные взрыватели марок 3ГТ, 4ГТ и 6ГТ. Но когда с переходом к позиционной борьбе в армии чрезвычайно усилился спрос на гранаты и для их снаряжения стало нехватать безопасных взрывателей, пришлось допустить для 76-*мм* гранат старые „ударные трубки обр. 1884 г.", которых случайно осталось на хранении в артиллерийских складах более миллиона штук. Несмотря на переделку в них пружин и ударников, уменьшавшую вероятность преждевременных разрывов, они были обезопасены лишь до некоторой степени. Затем была спроектирована простая латунная ударная трубка обр. 1915 г. которую могла изготовить даже слабая токарная мастерская, и приняты для 76-*мм* гранат упрощенные взрыватели разных русских марок и французского образца, несколько усовершенствованного русским военным инженером (артиллеристом) Дмитриевым, представляющие собой в общем незначительно измененную ударную трубку обр. 1884 г.

Все эти упрощенные взрыватели марок 1ГМ, 13ГМ, 14ГТ, 15ГТ, как и ударные трубки обр. 1884 г. и обр. 1915 г., не

[1] Ребуль, Военные производства во Франции в 1914—1918 гг., перев. с французского, стр. 15, 16, 22.

[2] М. Шварте, Техника в мировой войне. Краткое извлечение, стр. 62.

гарантировали от случайных взрывов (в канале орудия) „большого“ капсюля с гремучей ртутью, являлись суррогатом безопасных взрывателей и допускались к использованию лишь по крайней необходимости.

Во время войны в Арткоме ГАУ разрабатывался образец безопасного мгновенно действующего взрывателя, но до конца войны действующая армия такого взрывателя не получила.

При взрывателе мгновенного действия снаряд взрывается, едва коснувшись земли, вследствие чего все его осколки разлетаются в разные стороны, не зарываясь в землю и нанося вокруг сильное поражение. Для разрушения же различных сооружений такой взрыватель непригоден, а необходим, наоборот, взрыватель с замедлением, чтобы снаряд успел несколько углубиться в преграду и, разорвавшись внутри ее, мог взрывом произвести более сильное разрушение.

Наиболее правильным решением вопроса было бы введение универсального взрывателя с переменным замедлением. Идея такого универсального взрывателя зародилась в конце войны у некоторых членов Арткома (Дзержкович, Рдултовский), но тогда не была осуществлена.

В Арткоме ГАУ имелись отрывочные неопределенные сведения о механической дистанционной трубке, образец которой был изобретен в Германии еще в мирное время, но был тогда признан неудовлетворительным. Ни в мирное время, ни во время войны Артком не задавался целью изобрести свою механическую трубку, отчасти ввиду того, как можно предполагать, что механические трубки необходимы главным образом для стрельбы шрапнелью на большие дальности, а на вооружении русской артиллерии сухопутной армии не имелось достаточно дальнобойных орудий.

Увеличение дальности стрельбы германской артиллерии вызвало необходимость удлинения времени горения дистанционных трубок. Немцам удалось найти медленно и равномерно горящий состав для заполнения желобков дистанционной трубки, но число колец дистанционного состава при принятой конструкции трубки не удавалось увеличить больше чем на два; поэтому время горения могло быть повышено только до $^3/_4$ минуты, что далеко не отвечало большим дальностям, допускаемым конструкцией дальнобойных орудий.

Во время войны германцам удалось, благодаря большим трудам двух фирм известного Круппа, изобрести два образца механических трубок, время горения которых достигло $1^1/_2$ минуты; в одном образце был применен часовой механизм с балансом, в другом — центробежная сила, вызываемая вращением снаряда.

Механическая дистанционная трубка получила особое значение при зенитной стрельбе, так как она не подвержена влиянию воздушных течений высших слоев воздуха, тогда как в обычных трубках не удавалось получить равномерного горения

дистанционного состава при постепенно уменьшающемся давлении воздуха на больших высотах.[1]

Для воспламенения боевого заряда в орудийных гильзах служит капсюльная втулка. Конструкция капсюльных втулок не требовала изменения и усовершенствования во время войны; изготовление их не представляло затруднений, хотя русские частные заводы, не исключая мощного завода Сан-Галли, оказались неисправными в поставке капсюльных втулок.

Не потребовалось изменения конструкции и орудийных гильз, по крайней мере в русской артиллерии. Что же касается германской артиллерии, то представители артиллерийской техники в Германии были озабочены необходимостью некоторых конструктивных изменений в зарядных орудийных гильзах, вызываемых, с одной стороны, приданием свойств гаубичности орудиям, с другой стороны — увеличением дальнобойности орудий.[2]

Задача „гаубичности" разрешалась, как указывалось выше, путем уменьшения боевого заряда. С уменьшением боевого заряда при данной определенной конструкции гильзы уменьшалась плотность заряжания и в связи с этим понижалась продуктивность использования и однообразие действия пороха. Отклонения начальной скорости получались разнообразными и в общем увеличились. Потребовались испытания не только для того, чтобы подыскать соответствующую форму снаряда и надлежащий порох, но и для того, чтобы подобрать зарядную гильзу путем искусственного уменьшения зарядной каморы и пр.

Решение задачи увеличения дальности стрельбы упростилось бы в значительной мере, если бы путем изменения конструкции зарядных орудийных гильз можно было достигнуть равномерного давления газов боевого заряда во все время прохождения снаряда по каналу орудия вместо сразу увеличивающегося, а затем постепенно убывающего давления. При этом начальная скорость могла бы значительно увеличиться. Задача изменения конструкции зарядных гильз в указанном отношении не была разрешена в Германии во время войны.

В России во время войны чрезвычайно остро чувствовался недостаток меди, необходимой для изготовления орудийных гильз, которые делались из латуни с высоким содержанием меди.

Вследствие этого ГАУ делало попытки к тому, чтобы заменить латунь для изготовления орудийных гильз другим металлом, главным образом железом; были предположения заменить латунь картоном, изготовляя орудийные гильзы из картона

[1] Шварте, Артиллерийское вооружение. Артиллерийские боеприпасы, перев. с немецкого под редакцией Ю. Шейдемана, ГВИЗ, 1933 г., стр. 49.

[2] Шварте, Современная военная техника. II. Артиллерийское вооружение. Артиллерийские боеприпасы, перев. с немецкого под редакцией Ю. Шейдемана, ГВИЗ, 1933 г., стр. 56, 57.

с надеваемой на заднюю часть картонной гильзы, прилегающую к затвору орудия, латунной шляпкой (чашкой) с наковальней и капсюльной втулкой, подобно тому, как изготовляются картонные гильзы для охотничьих ружей центрального боя; предполагали даже заменить унитарный патрон раздельным заряжанием (не считаясь со скорострельностью орудий), помещая боевой заряд пороха не в гильзу, а в мешочки из оческов шелковой ткани. Но все эти попытки и предположения не привели к сколько-нибудь положительным результатам: железные гильзы не выдерживали давления пороховых газов, давали трещины, застревали в канале орудия после выстрела и т. п.; еще бо̀льшими недостатками отличались картонные гильзы. Прогар и разрыв их при выстреле были нередким явлением; соблюсти надлежащую плотность заряжания было невозможно, особенно при картузном заряжании; картонные гильзы обходились чуть ли не дороже латунных и т. д.

В германской артиллерии замена латуни железом дала во время войны удовлетворительные результаты в зарядных гильзах для некоторых менее требовательных калибров орудий.[1] Железная гильза для германской тяжелой полевой гаубицы была настолько разработана, что уже в конце 1915 г. могла быть введена на вооружение и прослужила все последние годы войны довольно удовлетворительно. Железные гильзы стали широко применяться во время войны также для полевой пушки и для легкой полевой гаубицы. Бывали случаи застревания гильзы в канале орудия после выстрела, а также случаи прогара и разрывов гильзы, но они не влекли за собой существенных задержек в стрельбе.

Железные орудийные гильзы делались в Германии не цельнотянутыми, а составными из двух частей — дна и обтюрирующей оболочки. Гильзы представляли собой цилиндрический корпус из тянутого или из свернутого листового железа с особенно устроенным железным или латунным усилителем дна. В отношении производства стальных орудийных гильз трудности заключались в соблюдении нужной температуры при их изготовлении: необходимо было, чтобы гильзы не сделались слишком хрупкими и вследствие этого при выстреле не рвались, с другой стороны — чтобы не были слишком мягкими и вследствие этого легко прилегающими к каналу орудия при выстреле. Застревание и разрыв правильно изготовленных стальных гильз благодаря особенностям их конструкции почти совершенно прекратились.

---

[1] Шварте, Современная военная техника, стр. 46, 47. Техника в мировой войне, стр. 66.

ГЛАВА IV

БРОНЕАВТОМОБИЛИ. МЕХАНИЗАЦИЯ СРЕДСТВ ТЯГИ АРТИЛЛЕРИИ

В Германии бронированные автомобили были построены впервые в 1909 г., но оказались неудовлетворительными, и к началу мировой войны их не имелось на вооружении германской армии. В маневренный период войны германцы сформировали взводы из вновь построенных машин, которые появились на русском фронте в начале войны и причиняли довольно серьезные затруднения русским войскам во время боев и в особенности при содействии разведке, производимой австро-германцами.

Автоброневики были, так сказать, предвестниками штурмовых боевых машин или танков, которые появились на французском фронте в 1916 г. — сначала у англичан, потом у французов. На русском фронте их вовсе не было.

В русской армии в довоенное время автоброневиков не имелось. Только в начале войны для борьбы с бронированными автомобилями противника решено было сформировать один взвод из трех бронированных автомобилей, вооружив каждый одной 37-*мм* или 47-*мм* пушкой и имея на одном из них, кроме пушки, еще три пулемета. Для обслуживания бронированного автомобильного пушечного взвода к нему придано было 3 легковых и 2 грузовых автомобиля и 2 мотоцикла.[1]

Другие броневые автомобили, применявшиеся в русской армии в небольшом числе в последующие годы войны, были или легкого типа с двигателем в 50 л. с., вооруженные малокалиберными пушками или пулеметами, или двух- и пятитонные машины, вооруженные так называемой 3-дм. (76-*мм*) пушкой броневого автомобиля (см. выше, табл. 5).

В начале 1915 г. был составлен проект временной инструкции для боевого применения бронированных автомобилей, а также описание и чертежи блиндированного (бронированного) железнодорожного поезда; тогда же началась организация таких поездов, но в крайне ограниченном количестве.

---

[1] ЦГВИА, 286, л. 165, 166; ЦГВИА, 81—77, л. 262—264.

В 1916 г. из Франции для совместных боевых действий с русскими войсками был командирован на русский фронт бельгийский броневой дивизион, который в 1917 г. после февральской революции возвратился в Бельгию (через Мурманск).[1]

Автоброневики в русской армии принимали некоторое участие в маневренных боевых действиях в начале войны, а в позиционный период войны почти не было случая их применения.[2] Они довольно скоро утратили тактическое значение вследствие крайней трудности для них движения без дорог и по плохим русским дорогам и в особенности по пересеченной местности или изрытой воронками от взрыва снарядов, а также вследствие уязвимости их не только от артиллерийского огня, но и от ружейных и пулеметных пуль. Последнее относится к русским автоброневикам, имевшим вообще недоброкачественную слабую броню, не исключая бронемашин, получаемых по заграничным заказам, по большей части от английского завода Виккерса. Россия не имела технических возможностей усовершенствовать имеющиеся автоброневики, ни тем более изготовлять новые с сильной броней, удовлетворяющие своему назначению.

В 1917 г. в Москве при запасной тяжелой артиллерийской бригаде было сформировано три броневых отдельных автомобильных артиллерийских дивизиона для морской крепости Петра Великого (Ревель), но по распоряжению временного правительства эти дивизионы были отправлены на Юго-Западный фронт „из желания“, как говорилось в телеграмме правительства, „помочь в восстановлении дисциплины и порядка в частях, защищающих Украину“.[3]

До мировой войны в русской полевой артиллерии применялась исключительно конная тяга. Во время войны выяснилась неудовлетворительность во многих отношениях конной тяги.

Неудобство конной тяги особенно остро чувствовалось для дивизионной и корпусной артиллерии, органически связанной с пехотой, когда требовалось сопровождение пехоты в бою для ближайшей непосредственной поддержки артиллерийским огнем, а также в случаях необходимости передвижения пехоты по пересеченной местности для совершения обхода или охвата противника и в случаях быстрой переброски войск для сосредоточения сил в других районах и направлениях. Открытое передвижение артиллерии конной тягой на поле сражения было невозможно вследствие больших потерь в лошадях, наносимых неприятельским огнем. Передвижение конной тягой, вследствие большого веса систем даже легких полевых орудий, по пересеченной местности, не говоря уже о лесистой и болотистой,

---

[1] ЦГВИА, 392, л. 160, 161; ЦГВИА, 684, л. 14.

[2] Применение их при прорывах в позиционный период было весьма редким и в большинстве случаев безрезультатным.

[3] ЦГВИА, 512, л. 416.

крайне затруднительно: артиллерия сильно отстает от пехоты, отстает и при движении хотя бы и по ровной местности, но по глубокому песчаному грунту или по грязным дорогам, в особенности на глинистом грунте или на черноземе.

Передвижение грузов свыше 3 *т* становится уже непосильным для конной тяги даже при нескольких лошадях в запряжке. Поэтому для перевозки систем тяжелой артиллерии применение механической тяги явилось неизбежной необходимостью. Для перевозки лошадьми системы тяжелой артиллерии можно делать разборными, как это имело место в системе 280-*мм* гаубицы Шнейдера, состоявшей на вооружении ТАОН. Но разборные системы представляют немало неудобств, так как на разборку и сборку требуется довольно много времени и труда хорошо обученного опытного орудийного расчета, к тому же каждая разборная часть орудия и лафета выходит настолько тяжеловесной, что для перевозки ее требуется не менее 8 лошадей (каждая часть разобранной 280-*мм* гаубицы Шнейдера перевозилась 10 лошадьми), а запряжка в одну повозку больше 4 лошадей крайне невыгодна, и тем невыгоднее, чем больше лошадей запряжено.

Ввиду слабого развития отечественной техники русская артиллерия применяла механическую тягу во время войны в крайне ограниченных размерах. За исключением автомобилей, изготовленных Путиловским заводом для перевозки 76-*мм* зенитных пушек системы Тарновского-Лендера, остальные механические двигатели русская артиллерия получала во время войны по заказам у бывших союзников России, и получала далеко не всегда доброкачественные.

Выше упоминалось, что на броневых автомобилях были установлены специальная 76-*мм* пушка для броневого автомобиля и малокалиберные скорострельные пушки: 57-*мм* Норденфельда, 40-*мм* пушка-пулемет Виккерса, 37-*мм* и 47-*мм* пушки.

Что же касается тяжелой артиллерии, то в русской артиллерии применялись во время войны паровые тракторы Фаулера „Большой лев“ и „Малый лев“, доставленные из Англии для перевозки 305 *мм* гаубиц Виккерса и оказавшиеся непригодными как портящие дороги вследствие большого веса, так и по другим недостаткам, присущим вообще паровым двигателям (зависимость от воды и топлива, большое время на подготовку, шум и пр.); тракторы с двигателями внутреннего сгорания — 60-сильный „Мортон“ колесный и „Аллис-Шальмерс“ колесно-гусеничный и других систем, которые служили для передвижения тяжелых английских 203-*мм* и 234-*мм* гаубиц Виккерса. Лучшими считались колесно-гусеничные тракторы.

Системы очень тяжелых по весу орудий осадного типа перевозились по железным дорогам в разобранном виде или на специально приспособленных не только для перевозки, но и для стрельбы железнодорожных платформах-лафетах.

Для перевозки по железным дорогам разбирались на части тяжелые береговые пушки 152-*мм* Канэ и 254-*мм* в 45 калибров, назначенные в состав ТАОН; причем вес наиболее тяжелой разборной части у пушки Канэ был 5,1 *т*, а у 254-*мм* береговой пушки—28,9 *т*, тогда как вес собранных систем на позиции равнялся для первой пушки 19,5 *т*, для второй—54 *т*. К месту установки этих орудий на позиции приходилось иногда строить подъездной железнодорожный путь. На позиции эти орудия устанавливались на прочных бетонных основаниях, причем на установку требовалось—2 дня для 152-*мм* пушки Канэ и 7 дней для 254-*мм* пушки.

Для сокращения времени на установку на позиции и получения возможности открытия огня внезапно для противника несколько (не более 10) береговых 254-*мм* пушек были приспособлены для перевозки и стрельбы на так называемых „транспортерах", т. е. на железнодорожных платформах-лафетах. Выше уже указывалось, что сектор стрельбы 254-*мм* пушек на транспортерах, производившейся с железнодорожного пути, ограничивался направлением этого пути и что для стрельбы в другом направлении нужно было подстраивать специальный отрезок пути в желаемом направлении. Это обстоятельство представляло большие затруднения для применения в бою железнодорожной системы 254-*мм* пушек на транспортерах в связи с прочими недостатками подобных систем, а именно: чрезвычайной сложностью устройства, громоздкостью и огромным весом, очень большой стоимостью устройства, привязанностью к железнодорожной сети, трудностью маскировки от воздушного наблюдения и нападения.

Во время войны железнодорожная или рельсовая артиллерия получила широкое распространение у австро-германцев и особенно у французов (см. выше о вооружении тяжелой артиллерии французов и австро-германцев в период мировой войны 1914—1918 гг. и табл. 9 и 10). По степени подвижности французская железнодорожная артиллерия делилась на четыре типа:

1) системы средних калибров, которые могли стрелять прямо с железнодорожного пути без особой подготовки боевой позиции;

2) системы максимального веса, требовавшие 4—5-часовой подготовки для упрочнения основания с постановкой особых рельсов из наилучших сортов стали и т. п.;

3) системы, перевозимые с разборкой на две части как по нормальным, так и по узкоколейным путям;

4) береговые и морские системы, не рассчитанные на перевозку, а для перевозки в случаях крайней необходимости разбиравшиеся на несколько частей. [1]

---

[1] Проф. Цитович, Краткий очерк эволюции артиллерии, ГИЗ, 1930 г., стр. 120.

ГЛАВА V

СРЕДСТВА СВЯЗИ И НАБЛЮДЕНИЯ

Средствами связи русской артиллерии при выступлении на войну были: телефон, сигнализация флажками по азбуке Морзе и цепь передатчиков. Во время войны от сигнализации флажками и от цепи передатчиков пришлось почти совершенно отказаться, так как при обычно большом удалении наблюдательных пунктов средства эти оказались медленными и в общем мало надежными. Основной и довольно надежной оставалась в артиллерии проволочная телефонная связь.

В первые два года войны русские полевые батареи имели по две так называемых телефонных единицы (всего 6 аппаратов Микс и Генест системы „Ордонанс" с 12,7 *км* облегченного кабеля).

В марте 1916 г. количество телефонного имущества было значительно увеличено, причем телефоны были даны не только батареям, но и управлениям инспекторов артиллерии корпуса, артиллерийских дивизионов и бригад и артиллерийским паркам.[1]

Таблица 12

НОРМА ТЕЛЕФОННОГО ИМУЩЕСТВА В РУССКОЙ АРТИЛЛЕРИИ (1916 г.)

Название частей	Число телефонных единиц	Количество добавочного провода в *км*
Полевая легкая или конная батарея	3	4,15
Горная или конно-горная батарея	4	4,15
Тяжелая 107-*мм* или 152-*мм* батарея	4	18,67
Управление артиллерийского дивизиона или бригады	2	7,26
Управление легкой парковой артиллерийской бригады	10	—
Горный или конно-горный парк	3	—
Легкий парковый артиллерийский дивизион	7	—
Тяжелый парковый артиллерийский дивизион	7	—
Управление инспектора артиллерии корпуса	1	—
Тяжелая батарея—от 152-*мм* до 305-*мм*	4	18,67

[1] ЦГВИА, приказ наштаверха 28 марта 1916 г. № 423.

Из этой таблицы видно, что с 1916 г. полевые батареи имели по 9 телефонных аппаратов и по 22,5 *км* провода, а горные и тяжелые батареи по 12 аппаратов и по 28—43 *км* провода. Однако и этого нехватало вследствие частой порчи телефонных аппаратов, износа их и в особенности элементов, вследствие быстрой порчи в боях телефонного провода и постоянно возрастающей потребности в удлинении связи.

Облегченный телефонный кабель, как показал боевой опыт, не выдерживал даже в подвешенном положении более или менее близких взрывов снарядов; часто рвался кабель и по разным другим причинам. Поэтому приходилось для обеспечения надежности связи, в особенности между наблюдательным пунктом и огневой позицией, устанавливать двойную, тройную и даже четверную проводку телефонных линий и притом в разных расходящихся направлениях, сходящихся только в конечных пунктах.

При широком применении закрытых позиций значительное удаление от них наблюдательных пунктов было обычным явлением для русской артиллерии. Она умела преодолевать происходящие от этого трудности в управлении огнем, но требовала большого количества телефонного имущества, в особенности проводов.

Значительное разобщение наблюдательных пунктов от мест орудий на огневых позициях батарей часто вводило германцев в заблуждение вследствие их привычки, установившейся на французском фронте войны, обнаруживать батареи по наблюдательным пунктам, и наоборот (французы обычно, особенно в первый период войны, располагали наблюдательные пункты близко к огневым позициям своих батарей, что облегчало ведение стрельбы).

Уже с 1915 г., с переходом к позиционной борьбе, крайне осложнились задачи по наблюдению за районом расположения противника, для разрешения которых потребовалась организация передового и бокового наблюдения в широких размерах и в связи с этим — увеличение количества телефонных станций и проводов. Приходилось вдобавок к облегченному телефонному проводу пользоваться телеграфным проводом и даже колючей проволокой, несмотря на запрещение ею пользоваться как телефонным проводом. Неизолированный провод требовал для надежности действия двухсторонней проводки на шестах или заземления, но последнее ближе 1,5 *км* от противника не допускалось во избежание подслушивания.

В начале 1917 г. при подготовке к прорыву укрепленной позиции австро-германцев некоторым батареям на Юго-Западном фронте отпустили для обеспечения надежной телефонной связи по 1,5—2 *км* речного бронированного кабеля. Прокладка этого кабеля в земле на глубине около 0,75 *м* дала хорошие результаты: обстрелы неприятельской артиллерии приводили иногда к разрыву речного кабеля, но лишь на выходных его концах (не под землей), что легко исправлялось.

Установившаяся в русской артиллерии схема телефонной связи требовала наличия центральных телефонных станций; между тем по табелям телефонного имущества их от казны не полагалось. Поэтому войсковым артиллерийским частям приходилось приобретать центральные телефонные станции случайно по непосредственным заказам в глубоком тылу, по большей части заказам фирме Эриксон и К° в Петрограде, а иногда их делали кустарными способами в артиллерийских частях своими средствами; бывали случаи и захвата их у неприятеля.

В общем же недостаток телефонного имущества, в связи с ненадежностью проводов и довольно частой поломкой аппаратов, осложнял выполнение боевых задач, даваемых артиллерии, ограничивая ее кругозор, а следовательно и ее боевую деятельность.

В период позиционной борьбы для усиления связи и для передачи условных сигналов и несложных распоряжений русская артиллерия применяла, но только в редких благоприятных случаях, средства оптической связи: гелиографы, прожекторы, лампы Манжена, переговариваясь длинными и короткими световыми вспышками по азбуке Морзе.

Подавались сигналы и цветными ракетами и сигнальными патронами с разноцветными звездками, выбрасываемыми выстрелом из специально приспособленных для этого пистолетов.

В начале апреля 1916 г. начальник штаба Западного фронта телеграфировал наштаверху и начальнику Упарта по поводу связи артиллерии с пехотой во время мартовской операции 1916 г., происходившей на Западном фронте у оз. Нароч, следующее:[1]

„При наличных технических средствах, как показал опыт минувшей операции, не всегда удавалось поддерживать непрерывную непосредственную связь между пехотой и артиллерией, особенно в ночное время. Вследствие перерывов телефонной связи были случаи обстрела пехоты своей артиллерией, или батареи из боязни обстрела своей пехоты преждевременно прекращали огонь или не открывали его по тем пунктам, которые были уже оставлены нашей пехотой и заняты противником. Подобные случаи неизбежны даже и в тех случаях, когда в передовых частях пехоты имеется артиллерийский наблюдатель и телефоны работают, так как наблюдатель сообщает непосредственно в ту батарею, от которой прислан; огонь же по одному и тому же участку ведет целая группа батарей. Сообщение от пехоты в артиллерию, проходя через несколько инстанций, доходит до батарей с некоторым запозданием. Это особенно чувствительно при передаче тех или иных указаний от пехоты на тяжелые батареи, руководство огнем которых объединено под начальством одного лица. При изложенных

[1] ЦГВИА, 369, л. 76—79.

условиях единственным средством для осведомления батарей о месте нахождения нашей пехоты и передачи батареям спешных и необходимых данных является сигнализация с помощью ракет, чем с большим успехом пользуются немцы. Многие пехотные начальники указывают на настойчивую необходимость скорейшего снабжения каждой роты несколькими пистолетами с цветными ракетами“.

Вполне соглашаясь с указанной настоятельной необходимостью, главкозап приказал ходатайствовать о снабжении сигнальными пистолетами частей армий, причем считается необходимым, чтобы для всех фронтов была установлена одна общая система сигналов, что получает большое значение ввиду частого перемещения тяжелой артиллерии и корпусов не только из одной армии в другую, но и на другие фронты.

В июне того же 1916 г. была объявлена к руководству составленная Упартом „Инструкция для применения сигналов цветными звездками“. В инструкции указывалась цель применения этих сигналов: „установить простейшую связь артиллерии с войсками, а также передачу из передовых частей и линий простейших донесений при отказе или отсутствии телефонов“. Сигналы звездками, — говорилось в инструкции, — ценны при невозможности использовать другие, более удобные способы связи.

Оптическая связь артиллерии с пехотой в виде сигналов цветными ракетами, фонарями (ночью) или иногда флагами (днем) устанавливалась для указания границ продвижения пехоты при ее наступлении или для предупреждения артиллерии о внезапной атаке противника, о производстве им газового нападения и т. п.

Прожекторы и гелиографы также изредка служили для сигнальной связи артиллерии с пехотой.

О передовых наблюдателях из офицеров, командируемых для связи в штабы пехотных соединений от частей артиллерии, сказано ниже (см. том 3-й этого труда).

Германская артиллерия перед войной была снабжена громкоговорящим телефоном, недостатком которого являлась малая дальность действия. Увеличение дальности и мощности артиллерийского огня привело, между прочим, к необходимости относить месторасположение войсковых штабов далее от фронта и изыскивать новые средства связи, так как действие существовавших телефонов оказывалось недостаточным. В Германии таким новым более надежным средством был признан радиотелеграф, который после замены искрового передатчика ламповым сразу занял во время войны видное место среди средств связи в австро-германской артиллерии.

В русской артиллерии радиосвязь (беспроволочный телеграф) стала применяться с 1917 г. в незначительных размерах и только для корректирования стрельбы с помощью самолетов. Во время войны радиосвязь не получила широкого распространения за недостатком самолетов для обслуживания артиллерии

и вследствие слабого развития техники производства радиостанций в России. Только в конце декабря 1916 г. на каждое артиллерийское отделение, из сформированных при некоторых авиационных корпусных отрядах, отпущено было по две радиостанции для корректирования стрельбы артиллерии. Средствами связи для передачи наблюдения с самолетов, согласно специальной „Инструкции", объявленной еще в марте 1916 г., были: радиотелеграф, световые и дымовые сигналы, сбрасываемые с самолетов письменные донесения. Передача же наблюдений путем воздушных эволюций самолетов была запрещена высшим командованием русской армии.[1]

Радиотелефон не только не применялся для связи в русской артиллерии во время войны, но еще тогда и не испытывался.

Другие средства связи, выдвинутые войной и осуществленные во время войны в германской армии, — телеграфирование через землю, почтовые голуби, посыльные собаки — в русской артиллерии не применялись.

Важнейшим необходимым залогом успешности борьбы с неприятельской артиллерией является точность определения ее местоположения. Вообще же успешность стрельбы артиллерии обеспечивается точностью наблюдения цели и разрывов (мест падения) своих снарядов.

Во все время войны в русской артиллерии наблюдение производилось преимущественно с наблюдательных пунктов с помощью биноклей и зрительных труб, отчасти с помощью перископов (в период позиционной борьбы).

Балистические качества артиллерийских орудий возможно вполне использовать только при наличии хороших оптических приборов. Панорамный прицел или гониометр (оптический угломер) необходим для наводки орудий; без оптических дальномеров артиллерия не может вести успешно стрельбу по самолетам и дирижаблям.

До мировой войны Германия была почти единственным поставщиком оптических приборов для всех стран; она же поставляла всюду специальное оптическое стекло. Призменные бинокли 6-кратного увеличения, большие и малые стереотрубы 8-, 10- и 20-кратного увеличения, оптические дальномеры русская артиллерия получала отличных качеств от германских фирм Цейсса и Герца, открывших еще до начала войны свои оптические мастерские в России (в Риге). Во время войны эти мастерские были реквизированы и работали на русскую артиллерию. Кроме того, в 1916 г. на Обуховском заводе был организован оптический отдел для изготовления и ремонта биноклей, панорам, зрительных труб и других оптических приборов. Но все же ГАУ оказалось во время войны в крайне затруднительном положении в отношении снабжения армий оптическими

---

[1] ЦГВИА, приказы наштаверха 1916 г. 23 апреля, 10 июня и 25 декабря № 541, 775 и 1795.

приборами (см. третью часть) и не могло даже помышлять об их усовершенствовании. Только в германской артиллерии во время войны стереотрубы были увеличены в длине, чтобы достигнуть более совершенного оптического эффекта, а наибольшее их увеличение с 10–20-кратного доходило до 40- и даже до 72-кратного с диаметром объектива до 110 *мм.*[1]

Наземные наблюдательные пункты, применявшиеся в русской артиллерии, в значительной мере утратили свое значение после того, как неприятельская артиллерия стала располагаться, по примеру русской, на закрытых огневых позициях. Пришлось обратиться к другим методам наблюдения и другим способам определения мест расположения артиллерии противника, к которым относятся: авиационная разведка, наблюдение и фотографическая съемка с самолетов, световое и звуковое измерение (или свето-звукометрия), отчасти разведка при наблюдении с привязных аэростатов. Из них в особенности большое значение получило наблюдение с самолетов.

Французы учитывали важное значение воздушного наблюдения еще до начала войны. В 1912 г. полковник Этьен в заметке, озаглавленной „Самолет — глаз артиллерии", писал:[2]

„Вследствие того что сомкнутые построения не могут противостоять в открытую современным снарядам, сражение начинается нескончаемой игрой в прятки, где артиллерия, роль которой сводится к роли пугала, служит главным образом для того, чтобы заставить противника укрываться, искать закрытий. В редких случаях пушке может представиться возможность выполнить работу по разрушению, что должно было бы быть ее делом. Насколько же более действительной будет ее помощь, если самолет будет направлять ее снаряды за укрытия противника... *„Ни одно техническое достижение нельзя сравнить с введением на вооружение артиллерии самолетов"*.

Генерал Ф. Кюльман в своих выводах об уроках первых дней войны говорит:[3]

„Во всех случаях, благодаря превосходству в дальнобойности, германская артиллерия *при содействии воздушного наблюдения* могла превращать в груды развалин укрепления, не боясь получить на это ответ"... И далее: *„Недостаточно организованная система наблюдения, уменьшая полезную работу вооружения, влечет за собой наихудшие последствия"*.

Наблюдение, ведущееся с самолета, требует согласованной работы летчиков-наблюдателей с артиллерией, чего в русской армии при слабом развитии авиации во время войны почти не замечалось.

В целях достижения однообразного пользования самолетами в русской артиллерии Упартом в 1916 г. была составлена

---

[1] Шварте, Техника в мировой войне. Краткое извлечение, ГИЗ, 1927 г., стр. 97–100.

[2] Ф. Кюльман, Тактика артиллерии, т. I, перев. с французского, ГВИЗ, 1939 г., стр 106—107.

[3] Там же, стр. 120.

и объявлена к руководству „Инструкция для стрельбы артиллерии при помощи летчиков-наблюдателей“,[1] в которой указывалось, между прочим, следующее: ... „Применение самолетов при стрельбе, отыскании и указании целей дает могущественное средство для борьбы... Существенно для всех родов артиллерии, для тяжелой же настоятельно необходимо.

Для успешного содействия необходимо самолетные части передавать в полное распоряжение артиллерии и ни на какую другую службу не назначать... Наиболее выгодными и точными являются наблюдения при нахождении самолета на вертикали над целью — с высоты около 2000 *м*, для подъема на которую требовалось 25—40 минут. Продолжительность нахождения самолета в воздухе не более 3 часов. Летчики-наблюдатели должны быть из опытных строевых артиллерийских офицеров, по возможности из желающих“.

Эти артиллерийские офицеры проходили особый курс подготовки при школе летчиков-наблюдателей.

По высоте полета, указываемой с самолета в момент нахождения над целью, и тангенсу угла высоты, составляемому направлением орудия на самолет с горизонтом, определялась дальность до неприятельской батареи с точностью до 15—20%.

К инструкции была приложена табличка дальностей по высоте полета самолета и углу высоты. Полученная по табличке дальность и указываемое самолетом направление на цель служили основными данными для пристрелки цели и корректирования стрельбы при помощи наблюдения с самолета.

Русские батареи, располагавшиеся во все время войны, как правило, на закрытых позициях, стали отыскиваться германцами при помощи наблюдения с самолетов. В первое время войны отыскивающий самолет направлял в цель свою батарею довольно простым способом, выбрасывая в створе батарея — цель дымовой или другой какой-нибудь сигнал, по которому бралось направление, или самолет своим полетом от стреляющей батареи на цель и обратно давал это направление. Показания же о разрыве или падении снарядов самолет давал цветными звездками и заранее условленными эволюциями полета в воздухе (упомянутой инструкцией передача наблюдений эволюциями самолета для русской артиллерии запрещалась — см. выше). В дальнейшем, с постановкой во время войны на самолеты радиотелеграфных аппаратов, показания для корректирования стрельбы передавались немцами по радио через устанавливаемые на земле приемные станции, связанные телефоном с командиром стреляющей батареи.

В русской артиллерии исходные данные для стрельбы при помощи самолетов и первоначальное направление батареи на цель давалось преимущественно по карте. Затем пристрелка и стрельба на поражение велась по корректурным наблюдениям

---

[1] **ЦГВИА**, приказ наштаверха 23 апреля 1916 г. № 541.

летчика-наблюдателя, передаваемым на батарею. Время готовности батареи к открытию огня, момент его открытия и в редких случаях другие данные сообщались с батареи летчику-наблюдателю зрительным способом, т. е. выкладываемыми на местности условными знаками (полотнища различных размеров, форм и окраски).

В мае того же 1916 г. был объявлен дополнительный приказ наштаверха о применении самолетов для содействия артиллерии. Этим приказом устанавливались три рода авиационных отрядов: а) армейские, б) корпусные и в) истребительные.

Армейские авиационные отряды назначались для разведки глубокого тыла противника и фотографирования важнейших для армии участков неприятельского расположения; для содействия артиллерии они могли быть использованы лишь по приказанию командующего армией и в тех случаях, когда средств корпусных авиационных отрядов было недостаточно.

Корпусные авиационные отряды служили для разведки и фотографирования позиций и ближайшего тыла противника и для содействия артиллерии. Обычно один самолет корпусного отряда оставался в распоряжении штаба корпуса, остальные самолеты передавались в распоряжение инспектора артиллерии корпуса для содействия стрельбе артиллерии.

Авиационные отряды самолетов-истребителей для содействия артиллерии не назначались.

Тем же дополнительным приказом подтверждалось, что инструкция для совместной работы артиллерии и летчиков, объявленная приказом 23 апреля 1916 г. № 541, заменяет все остальные инструкции и наставления, изданные на этот предмет в разное время штабами фронтов, армий и корпусов. А затем в декабре 1916 г. взамен инструкции было объявлено к руководству составленное Упартом „Наставление для стрельбы артиллерии при помощи летчиков-наблюдателей", которое в свою очередь было заменено другим „Наставлением", изданным в ноябре 1917 г.[1]

Фотографические съемки с самолетов, производившиеся на русском фронте в период позиционной войны, давали возможность установить довольно точно места расположения неприятельских батарей и обстреливать их при помощи корректирования стрельбы с самолета.

Для обстрела без вспомогательного корректирования с самолета необходимо было произвести предварительный расчет по карте, т. е. учесть топографическое положение батарей противника, чтобы получить возможно точные данные для придания орудиям надлежащего направления на цель и соответствующего угла возвышения. В полученные топографические данные для стрельбы следовало вводить поправки балистические

[1] ЦГВИА, приказы наштаверха 27/28 мая и 21 декабря 1916 г. № 709 и 1775; 27 ноября 1917 г. № 955.

и метеорологические, на силу и направление ветра, на температуру и барометрическое давление воздуха, определяемые метеорологическими станциями, но в русской артиллерии во время войны эти поправки в общем не принимались во внимание за недостатком метеорологических станций и за неимением соответственно обработанных таблиц стрельбы (какие в период войны уже имелись в австро-германской и французской артиллерии).

В позиционный период войны наблюдение и корректирование стрельбы в русской артиллерии производилось также и воздухоплавательными отрядами с привязных змейковых аэростатов, придаваемых по два к каждому отряду. Эти отряды были сформированы в конце ноября 1916 г. при 28 воздухоплавательных дивизионах; им присвоены были номера по порядку 1—28. Командиры воздухоплавательных дивизионов были подчинены инспекторам артиллерии армии. Для корректирования артиллерийской стрельбы воздухоплавательные отряды придавались корпусам, и тогда командиры этих отрядов подчинялись инспектору артиллерии того корпуса, к которому был придан тот или иной воздухоплавательный отряд.[1]

Определение местоположения неприятельской артиллерии звукосветовыми методами сводилось к тому, чтобы, во-первых, с помощью тех или иных приборов взять с разных пунктов направления на вспышки, пыль или дым от выстрелов батареи противника, прочертить эти направления на карте и засечками найти требуемые точки стояния неприятельской батареи; во-вторых, при помощи секундомера точно измерить промежуток времени между вспышкой выстрела и его звуком и, учитывая, отсюда скорость звука, определить дальность, с которой и начинать пристрелку (обычно шрапнелью на высоких или нормальных разрывах). Измерение промежутка времени между огневой вспышкой неприятельского выстрела и его звуком производилось обычно ночью; в дальнейшем во время стрельбы командир батареи, смотря на секундомер, стремился получить точно такой же промежуток времени между моментом наблюдения разрыва своего снаряда и моментом дошедшего до слуха звука от этого разрыва.

Этот звуко-световой способ засечки вражеских батарей и стрельбы по ним применялся довольно успешно некоторыми нашими артиллеристами во время брусиловского наступления в июне 1916 г. Так например, одна из батарей, занимавшая хорошо укрытую огневую позицию в бою у д. Немировка, вела стрельбу указанным способом и систематически подавляла неприятельские батареи, обстреливавшие позицию русских с трех разных направлений.[2]

---

[1] ЦГВИА, приказ наштаверха 22 ноября 1916 г. № 1623.

[2] Очерк развития артиллерии за последнее десятилетие, Ленинград, 1924 г. стр. 96.

Звукометрическая засечка стреляющих батарей противника производилась на основании показаний особых электрических мембранных приборов, чрезвычайно чувствительных к звуку выстрела и вследствие этого дававших показания, по которым возможно было графическим построением найти место неприятельской батареи.

Опыты применения звукометрии в русской артиллерии возникли за 3—4 года до начала первой мировой войны, т. е. раньше, чем где бы то ни было в иностранных армиях. Появились звукометрические приборы разных изобретателей и систем — от довольно простого до весьма сложного устройства; один из таких приборов, заслуживающий наибольшего внимания, испытывался изобретателем в офицерской артиллерийской школе в течение двух или трех летних периодов при производстве практических стрельб на Лужском полигоне, но определенных положительных результатов опыты тогда не дали. Однако перед началом войны эти приборы были отправлены в действующую армию с целью дальнейшего испытания их в боевой практике.

Кроме этих приборов, испытывались в русской артиллерии во время войны звукометрические приборы и других систем.

Простейшим из них являлся так называемый „электрохронограф", который испытывался в течение лишь полутора месяцев в боевой обстановке при самых неблагоприятных обстоятельствах — при недостатке необходимых средств и при отсутствии желания внимательно относиться к испытанию. Поэтому нельзя судить о степени его пригодности своему назначению, хотя по отзыву командира 2-й Сибирской артиллерийской бригады, при которой производилось испытание, „прибор заслуживал дальнейшего усовершенствования"...[1].

Русские звукометрические приборы обладали большой точностью и по отзывам специалистов были даже более совершенные, чем германские, но и более сложные. Действие звукоприемников в русских приборах, основанное на размыкании тока доходящей до мембраны звуковой волной, было настолько чувствительно, что могло указывать разницу в достижении звука каждого из приемников, расположенных в разных пунктах на известном удалении, с точностью до $^1/_{1000}$ доли секунды. Но несмотря на теоретическое совершенство и точность звукометрических приборов, русская артиллерия практической пользы от них почти не получала; к тому же и мало их имела, так как формирование звукоизмерительных штатных команд началось лишь в 1917 г. В общем нужно признать, что звукометрия не только не получила широкого применения в русской артиллерии во время войны, но и оставалась до самого конца войны в стадии испытаний.

---

[1] ЦГВИА, 174—758, л. 466.

Первые 14 команд звукометрических станций марки „ВЖ" были сформированы в январе 1917 г. и затем прикомандировывались к частям артиллерии. В сентябре того же года решено было сформировать на Юго-Западном фронте еще 24 команды звуковых станций „ВЖ".[1]

В августе 1917 г. в Казанском военном округе формировались 7 корпусных отрядов артиллерийских наблюдательных станций с приборами того же образца, которые были отправлены в действующую армию для испытания в начале войны. По мере выполнения практических занятий на заводе, изготовлявшем звукометрические станции, эти корпусные отряды отправлялись в действующую армию; из них 5 отрядов были отправлены в армию в октябре 1917 г., остальные 2 отряда предполагалось отправить той же осенью.[2]

В начале декабря 1917 г. выяснилась неудовлетворительность организации указанных отрядов артиллерийских наблюдательных станций и безрезультатность нахождения их на фронтах действующей армии, вследствие чего они должны были отправиться в Царское Село в запасную тяжелую артиллерийскую бригаду для переформирования на новых основаниях.[3]

---

[1] ЦГВИА, приказы наштаверха 1917 г. 12 января № 74 и 18 сентября № 565.
[2] ЦГВИА, 683, л. 1 и 286.
[3] ЦГВИА, 370, л. 155.

ГЛАВА VI

СРЕДСТВА ХИМИЧЕСКОЙ БОРЬБЫ

Задолго до начала первой мировой войны между государствами заключались соглашения, воспрещающие применение на войне ядовитых, удушливых или других вредных газов, а также распространяющих заразные болезни бактериологических средств. Но в процессе мировой войны Германия, а за нею и все прочие воюющие государства, довольно легко пренебрегли всякими международными соглашениями, имеющими в виду гарантировать человечество от варварства и ужасов, которыми сопровождается газовая война.

Германия, обладавшая наиболее мощной в мире химической промышленностью, стала производить опыты в целях использования отравляющих веществ как средства борьбы, немедленно после объявления войны, если еще не до ее начала.

Сами немцы потом писали,[1] что применение в бою химических веществ является „наиболее интересным техническим нововведением мировой войны“, что применение газов началось с их стороны „вследствие желания поражать противника, укрывшегося за недосягаемыми для артиллерии препятствиями“ и последовало лишь после того, как им стало совершенно ясно, что их противники готовят широкое использование артиллерийских снарядов, начиненных газами“. Как бы то ни было, но действие газов было оценено немцами „настолько высоко, что к концу войны в Германии около $^1/_4$ всех боевых припасов для артиллерии составляли химические снаряды“.

Уже осенью 1914 г. германцы стали подмешивать в разрывной заряд шрапнели раздражающие вещества. Действие первых химических снарядов, примененных в конце 1914 г. против французов, а в январе 1915 г. и против русских (в бою у Болимова в Польше), оказалось слабым, впрочем не столько по слабости действия химического вещества, которым были снаряжены снаряды, сколько вследствие низкой зимней температуры и разброски снарядов при стрельбе вместо необходимого массирования огня. Высшее командование германской армии

[1] Шварте, Техника в мировой войне, Краткое извлечение, ГИЗ, 1927 г., стр. 90.

разуверилось в возможности получения достаточной эффективности применением раздражающих химических снарядов. К тому же в то время в Германии назревал кризис в массовом производстве снарядов. Тогда химики Германии (доктор Габер и другие) предложили использовать как боевое средство поражения отравляющие вещества в виде газового облака, т. е. перейти к газобаллонным атакам.

Газобаллонная атака, произведенная германцами 22 апреля 1915 г. на французском фронте под Ипром совершенно неожиданно для противника, имела громадный успех в тактическом отношении. Англо-французы вынуждены были уступить немцам значительную часть территории и потеряли отравленными газами до 15 000 человек, из которых около 30% умерло. Неожиданность атаки произвела сильное моральное впечатление: почти все алжирские и территориальные солдаты французской армии были охвачены паникой и бежали. Но крупный тактический успех не был в полной мере использован германцами вследствие неудовлетворительной в то время химической подготовки их армии и отсутствия у них хороших защитных противогазовых средств.

Данные о газовой атаке в районе Ипра были сообщены верховному командованию русской армии, со стороны которого тогда же, в апреле 1915 г., последовало распоряжение верховному начальнику санитарной части (принцу Ольденбургскому, родственнику дома Романовых) принять меры к „заблаговременному и срочному заготовлению предохранительных средств“ При этом из штаба главковерха сообщалось военному министру, что газ немцев, по французским сведениям, оказался хлором, а по английским — парами брома с соляной кислотой и что для нейтрализации газа немцы применяли пакеты из ниток, смоченных раствором от 15 до 30 г гипосульфита натрия и 2 г углекислого натрия на 100 частей воды, бельгийцы же применяли саше из ваты, пропитанной 20% раствором гипосульфита с $1^1/_2$% едкого кали.

В ночь на 31 мая того же 1915 г. немцы произвели первую газобаллонную атаку у Воли Шидловской против частей 2-й русской армии, преградившей пути к Варшаве германской армии Макензена. Атаки немцев были отбиты, их тактический успех ограничился нанесением тяжелых потерь русским: было отравлено газами 34 офицера и 7 140 солдат (по другим сведениям было отравлено около 9 000 человек), из которых 4 офицера и 290 солдат умерли.[1]

Верховное командование русской армии, относившееся до того времени отрицательно к использованию отравляющих веществ как средств боевых, изменило свои взгляды под впечатлением атак в районе Ипра и в особенности на русском фронте у Воли Шидловской.

---

[1] ЦГВИА, 435—307, л. 37.

Наштаверх Янушкевич 2 июня того же 1915 г. телеграфировал военному министру: „Верховный главнокомандующий признает, что ввиду полной неразборчивости нашего противника в средствах борьбы единственной мерой воздействия на него является применение и с нашей стороны всех средств, употребляемых противником... Главковерх просит распоряжений о производстве необходимых испытаний в этой области и снабжения армий Северо-Западного и Юго-Западного фронтов соответственными приборами с запасом ядовитых газов“...[1]

3 августа 1915 г. состоялся приказ об образовании при ГАУ специальной комиссии по заготовлению удушающих средств под председательством начальника центральной научно-технической лаборатории военного ведомства; в состав комиссии были назначены членами пять военных инженеров, получивших высшее образование в артиллерийской академии.[2]

Военный министр Поливанов сообщил главковерху, что ГАУ работает по части получения удушливых газов с полным напряжением и что в начале августа будет доставлен на театр военных действий первый запас газов с приспособлениями для их пуска.

В результате работы комиссии ГАУ по заготовлению удушающих средств в первую очередь было налажено производство в России жидкого хлора, который до войны привозился из-за границы. В августе 1915 г. впервые было добыто около 3 *т* хлора, а в октябре того же года началось производство фосгена.

С октября 1915 г. начали формироваться в России особые химические команды для выполнения газобаллонных атак, отправляемые по мере формирования на фронт. Снабжение русской действующей армии специальным химическим имуществом и организация химической борьбы получили возможно полное развитие в 1916 г. после того, как военно-химическое дело было отнесено к артиллерии и сосредоточено в ГАУ и в Упарте.[3]

В апреле 1916 г. образован был при ГАУ химический комитет, в состав которого вошла и комиссия по заготовлению удушающих средств. Один из членов этой комиссии был откомандирован в ставку главковерха и назначен в Упарт для организации химической борьбы в действующей армии, не теряя связи с химическим комитетом ГАУ.

Энергией и творчеством химического комитета создана была в России обширная сеть химических заводов (около 200), в том числе ряд заводов для изготовления отравляющих веществ.

Новые заводы отравляющих веществ были пущены в ход весной 1916 г.; количество изготовленной ядовитой жидкости достигло к ноябрю 3 180 *т*, причем в октябре было добыто

[1] ЦГВИА, личный архив Барсукова. Отчет особой распорядительной комиссии по артиллерийской части, стр. 32 и 33.
[2] ЦГВИА, 435—307, л. 32.
[3] ЦГВИА, приказы наштаверха 1916 г. № 301 и 521.

около 345 *т*, а программой 1917 г. намечалось довести месячную производительность до 600 *т* в январе и до 1 300 *т* в мае (см. выше, „Взрывчатые и химические вещества").

В отношении организации и подготовки газовой борьбы на фронте Упарт предпринял в 1916—1917 гг. ряд мер, в числе которых можно указать на следующие важнейшие:[1]

В 1916 году при запасной химической роте было сформировано и отправлено на фронт 13 химических рот — по одной роте на каждую армию; на каждом фронте и при каждой армии было сформировано по одному учебному отряду для обучения газовой борьбе. На каждом фронте было образовано по одной химической лаборатории и по одному складу химического имущества; образованы были армейские склады химического имущества. Химические команды были изъяты из ведения заведующих артиллерийской частью армии и подчинены инспекторам артиллерии армий. Были разработаны и объявлены к руководству штаты и временные положения — о заведывающем средствами химической борьбы на фронте, об управлении химическими командами, о наглядном обучении войск противогазовой борьбе, об учебном отряде противогазовой борьбы при начальнике санитарного отдела штаба армии, о химической лаборатории и складе химического имущества фронта, о снабжении войск специальным химическим имуществом и противогазами. Объявлена была схема порядка снабжения войск специальным химическим имуществом и противогазами (см. „Боевое снабжение русской армии в мировую войну", изд. 2-е, т. II, приложение 13). Установлены были нормы запасов и табели химического и противогазового имущества.

Завершением организации химической борьбы на фронте возможно считать приказы наштаверха, разработанные Упартом в начале 1917 г., с изданием которых все дело этой борьбы сосредоточивалось в артиллерийском ведомстве: учебные отряды для обучения войск противогазовой борьбе передавались из подчинения начальнику санитарного отдела штаба армии в ведение заведующего средствами химической борьбы в армии, который подчинялся инспектору артиллерии армии; склады противогазового имущества передавались из ведения санитарной части в ведение начальника артиллерийского снабжения фронта; организованные при штабах армий метеорологические отделения, подчиненные генерал-квартирмейстеру, передавались в подчинение инспекторам артиллерии армий. Теми же приказами объявлялись к руководству: штат дивизионной противогазовой команды (1 офицер, 1 метеоролог и 10 солдат); положения — о заведывающем средствами химической борьбы в армии, о боевом применении химических команд и об организации противогазовой борьбы в войсках; „Наставление для обращения

[1] ЦГВИА, приказы наштаверха 1916 г. № 1203, 1242, 1567, 1712, 1734 и 1917 г. № 41, 77, 348, 435, 812, 850, 495, 529.

с противогазами типа Куманта-Зелинского", введенными в начале 1916 г. взамен всех прочих принятых до 1917 г. повязок и масок для защиты от газов.[1]

В сентябре 1917 г. приказом наштаверха все химические команды (в январе 1917 г. была сформирована еще одна 14-я химическая команда) были переименованы в химические роты, которым был присвоен вновь разработанный штат. По этому штату командир химической роты назначался из офицеров артиллерии или инженерных войск, а старший офицер роты из артиллеристов или из других родов войск, но из получивших среднее образование. Заведующие средствами химической борьбы фронта и армии, а также их помощники могли назначаться из офицеров всех родов оружия, но получивших высшее специальное образование.[2]

В ночь на 7 июля 1915 г. германцы повторили газобаллонную атаку в том же районе Воля Шидловская—Суха—Боржимов и против тех же частей 2-й русской армии (6-я Сибирская и 55-я пехотная дивизии), как и в ночь на 31 мая, причинив опять сильные потери, особенно 21-му Сибирскому полку, из состава которого было выведено из строя до 97% (осталась от полка боеспособной только одна полурота).[3]

По свидетельству производивших расследование о газобаллонной атаке 7 июля, „атака была настолько энергична и таким густым облаком газа, что никаких общих, хотя и подготовленных мер осуществить не удалось; даже самое надевание повязок оказалось слишком долгим по сравнению с быстротой отравления газами".

Никаких упущений по снабжению войск противогазовыми повязками не было, но повязки эти, смоченные гипосульфитом, оказались неудовлетворительными и более 15 минут не действовали. Более пригодной оказалась повязка, изобретенная одним стрелком 21-го Сибирского полка (в материалах расследования не нашлось данных ни об устройстве этой повязки, ни о фамилии ее изобретателя).

Генерал Алексеев, препровождая материалы расследования наштаверху Янушкевичу, сообщал в письме 17 июля 1915 г., что он еще в мае просил принца Ольденбургского... „усилия наших ученых и техников обратить на выработку и выдачу войскам активных средств борьбы, дабы можно было вести войну теми же способами, как и наш враг, не брезгающий никакими средствами... В этом расследовании голос из окопов. Это — вопль наболевшей души. Если мы еще более будем медлить, то примем на себя великий грех, который не будет прощен строевым составом армии. Нужно подумать и пощадить его нравственный дух... Артиллерии мы не можем выставить

---

[1] ЦГВИА, 370, л. 305; ЦГВИА, 373, л. 431.
[2] ЦГВИА, приказ наштаверха 8 сентября 1917 г. № 495.
[3] ЦГВИА, 435—307, л. 167 и 168.

в равном количестве, особенно тяжелой. Снарядами снабдить сносно не можем даже наличное число орудий. Третий месяц не можем выработать способа отравлять врага, который вывел у меня из строя 20 000 человек».

Вероятно под впечатлением этого письма генерала Алексеева, которое было доложено главковерху, решено было все дело газовой борьбы изъять из ведения верховного начальника санитарной части армии принца Ольденбургского и сосредоточить в артиллерийском ведомстве.[1]

Третью газобаллонную атаку германцы произвели 6 августа 1915 г. против северного обвода крепости Осовец в целях содействия штурму крепости. Германцам удалось овладеть двумя участками передовой позиции крепости и расположенной в том же районе деревней Сосня, но здесь они попали в свой застоявшийся газ и потеряли отравленными своих до 1000 человек. Атака была отбита и положение защитников крепости было восстановлено.

По донесению коменданта крепости Осовец, газ был выпущен немцами из нескольких сот баллонов и распространялся до 25 *км* в глубину и до 10—12 *м* вверх, смертельно отравляя все, над чем проходило газовое облако. Холодное, туманное, росистое утро, окружающие крепость болота, река, водяные крепостные рвы — все это в значительной степени спасло гарнизон крепости от громадных потерь. По мнению коменданта, «распылители, зажигание соломы и пакли, водяные канавки — паллиативы, отвлекающие от оружия»...[2]

Летом и осенью 1916 г. на русском театре военных действий, по большей части в районе мм. Крево, Сморгонь, Молодечно, Барановичи, Нароч — на Западном русском фронте, было произведено несколько газобаллонных атак не только со стороны германцев, но и со стороны русских.

Атаки германцев отбивались сосредоточенным огнем русской артиллерии, ружейным и пулеметным огнем, хотя выпущенные немцами газы проникали на 10—12 *км* в глубину и наносили большие потери отравленными (в ночь на 2 августа 1916 г. при газовой атаке в районе Сморгони Кавказская гренадерская дивизия потеряла отравленными 3 846 человек, из которых 286 умерло).

По донесению командира Кавказского гренадерского корпуса, наиболее действительными для защиты от газа оказались противогазы Куманта-Зелинского; полезно было зажигание костров, но в таком расстоянии от окопов (около 10 шагов), чтобы не загоралась деревянная обшивка окопов, на тушение которой тратилась вода, заготовленная для разбрызгивания и для смачивания противогазов. Разбрызгивание растворов химических веществ

---

[1] ЦГВИА, 435—307, л. 219, 226, 233, 234, 240—243, 307, 323

[2] ЦГВИА, 435—307, л. 343, 344.

во время самой газовой атаки оказалось бесцельным и было прекращено.[1]

Первая газобаллонная атака со стороны русских была произведена 5—6 сентября 1916 г. в районе Сморгони.

Для выпуска газовой волны протяжением около 1 100 *м* было заготовлено 500 больших и 1 700 малых баллонов, наполненных приблизительно 35 *т* сжиженного газа. Газовая атака продолжалась лишь четверть часа и признавалась удачной, так как нанесла германцам большие потери, но она не имела сколько-нибудь серьезных оперативных последствий. Атака началась при благоприятном направлении ветра с юго-востока, но неожиданным порывом восточного ветра газовую волну нагнало на часть русских окопов. В эти же окопы вслед затем попали две мины противника и разбили три баллона. Вырвавшийся из них газ чрезвычайно высокой концентрации (марлевые маски совершенно высыхали, резина в респираторах Куманта-Зелинского лопалась) обжигал людей газовой батареи. Необходимость очистки своих окопов от газа заставила прекратить выпуск газа по всему фронту, несмотря на восстановившийся юго-восточный ветер и благоприятные метеорологические условия, а также несмотря на то, что русские батареи энергичным огнем, выпустив каждая по нескольку десятков химических снарядов, привели к молчанию германскую артиллерию через 10—12 и не более как через 25 минут.

Эта газовая атака подчеркнула необходимость серьезной борьбы с артиллерией противника, с его минометами и бомбометами, огонь которых может не только помешать успеху газобаллонной атаки, но и вызвать потери отравленными у самих атакующих; подчеркнула она также и то, что хорошая стрельба химическими снарядами обеспечивает быстрый успех этой борьбы.

В 1916 г. газобаллонные атаки являлись преобладающим видом химического нападения на русском фронте. Они наносили потери противнику, деморализовали его, обеспечивали иногда некоторый тактический успех, но без особых результатов оперативного характера.

Русские при газовых нападениях задавались ограниченными целями, что подтверждается, например, распоряжениями главкома Западного русского фронта от 5 и 30 августа 1916 г., выписки из которых приводятся:[2]

а) «За последнее время немцы произвели две газовых атаки, которые, главным образом вследствие их длительности (от 2 до 6 часов), повлекли в атакованных частях значительные потери... Располагая необходимыми для производства газовых атак средствами, не следует оставаться в долгу у немцев, почему приказываю шире использовать активную деятельность химических

---

[1] ЦГВИА, 117—107, л. 309.
[2] ЦГВИА, 117—107.

команд, чаще и интенсивнее применяя выпуск удушливых газов по расположению противника»...

б) ...«Достигнутое ныне полное обеспечение армии жидким газом позволяет смотреть на газовую атаку главным образом как на средство вывести из строя сразу большое число бойцов противника независимо от тактических действий войск... Предписываю: 1) Не приурочивать обязательно газовую атаку к какому-либо тактическому маневру, а, наоборот, тактический маневр приурочивать к газовой атаке. 2) Активную деятельность пехоты вслед за выпуском газа предпринимать лишь в том случае, если она является выгодной в тактическом отношении и если наличие наших сил и средств на данном участке, а также общая на нем обстановка обещают успех, каковой может быть тотчас же прочно закреплен за нами»...

В конце 1916 г. на опыте войны пришли к заключению, что артиллерийская стрельба химическими снарядами имеет много преимуществ перед газобаллонной атакой.

Газобаллонная атака во многом зависит от метеорологических условий, от характера и рельефа местности, от очертания своего и атакуемого фронта, от вероятности собственного отравления при изменении направления ветра или других условий; наконец, по мере усовершенствования противогаза и повышения противогазовой подготовки войск в значительной степени уменьшались потери отравленными, т. е. ослабевало достижение главной цели газобаллонных атак.

О свойствах химических снарядов и преимуществах стрельбы ими сказано выше (см. «Снаряды»).

В 1917 г. на русском фронте германцы уже не применяли газобаллонных атак, а со стороны русских были три неудачные попытки таких атак. Неудачи объяснялись, во-первых, неблагоприятными метеорологическими условиями (атака 26 января производилась в мороз и вьюгу, а во время атаки 27 марта изменивший направление ветер отнес газы в сторону); во-вторых, плохой организацией газопуска у русских; в-третьих, и главное, высокой химической подготовкой германской армии, умевшей бороться с газами.[1]

Наконец, нельзя обойти молчанием еще один из видов химического нападения — использование огнеметов, впервые примененных в мировую войну также по инициативе германцев. На русском фронте первая огнеметная атака произведена была германцами 9 ноября 1916 г. в районе Барановичи у Скробовского ручья.[2]

---

[1] По размеру этого труда и ввиду того, что в настоящее время химические средства борьбы уже более не относятся к средствам артиллерийским, исследование вопроса о химической борьбе пришлось ограничить лишь краткими сведениями по истории данного вопроса.

[2] ЦГВИА, 117—107, л. 665—666.

Сближение передовых русских окопов с германскими в этом районе (участок 217-го пехотного полка) доходило от 300 до 30 шагов—даже до того, что „проволочное заграждение местами было общим“. Это создавало благоприятные условия для применения огнеметов.

В этой атаке германцы применяли ранцевые огнеметы, имеющие большие недостатки: горящая жидкость выбрасывалась ими на короткое расстояние—до 20 *м*, ограниченный запас горючего—около 24 *кг* (но и этот вес за спиной огнеметчика был для него ощутительным), легкая уязвимость огнеметчика, идущего в атаку открыто во весь рост.

Огнеметы были двух типов: выпускающие струю пламени и выпускающие струю какой-то едкой жидкости.

В ночь перед атакой войска были предупреждены о возможности применения немцами огнеметов, и солдатам кое-как объяснили устройство и действие огнеметов. Но так как в общем никто ни огнеметов, ни их действия не видел и толком не знал мер борьбы с ними, то объяснения принесли мало пользы и скорее только усилили нервное состояние людей.

С 6 часов неприятельская артиллерия и минометы открыли сильный огонь по русским окопам и ходам сообщения. К 14—15 часам первая линия русских окопов и проволочные заграждения были в значительной степени разрушены, многие защитники окопов выбыли из строя или отсиживались в уцелевших убежищах. Тогда германцы произвели атаку с применением огнеметов. Против некоторых более сближенных участков огнеметчики направляли струю пламени на русские окопы непосредственно, не выходя из своих окопов; против одной из русских рот, где расстояние между окопами было лишь около 25 шагов, пламя достигло и зажгло обшивку ротного окопа. В других местах огнеметчики, подойдя к русским окопам шагов на 150, устраивали перед собой завесу черного дыма, поднимавшегося от струи огнемета, направленной в землю, и скрывавшего огнеметчиков от взоров защитников. Пользуясь завесой, огнеметчики продвигались несколько шагов вперед и, повторяя то же самое, постепенно доходили до русских окопов, а затем, направляясь вдоль них, поливали огненной струей окопы и оставшихся защитников.

Согласно показаниям участников этого боя, производимое огнеметами впечатление ничтожно по сравнению с артиллерийским, минометным, пулеметным и ружейным огнем. Огнеметы не оказали решающего значения для успеха германской атаки. Успех обеспечила подготовка артиллерийским и минометным огнем. Но нельзя отрицать довольно сильного влияния огнеметов на моральное состояние защитников окопов. Выбрасываемая ими струя доставала лишь на 15—25 шагов, но попадая на людей, на окопы и землю, струя продолжала гореть ярким пламенем, зажигая их. Многие окопы и вся высота „Фердинандов нос“ (на правом фланге 217-го пехотного полка) были в огне.

Уходившие из окопов в тыл раненые и уцелевшие защитники, панически настроенные, сильно нервировали остальных людей.

Комиссия, обследовавшая способы применения германцами огнеметов в бою у Скробовского ручья, пришла к следующим выводам:

„1. Огнеметы и аппараты, выбрасывающие едкую жидкость, являются средством ближнего боя—не более 30—40 шагов; непосредственную опасность они могут представлять только для защитников окопов, расположенных на этом удалении от неприятельских окопов....

2. Огнеметы вследствие незначительной дальности своего действия совершенно не могут заменить ни артиллерийской подготовки, ни пулеметного и ружейного огня, ни даже ручных гранат. Они являются только вспомогательным средством при непременном условии применения всех прочих видов огня.

3. По силе производимого ими на защитников окопов впечатления и внешнего эффекта своего действия огнеметы значительно уступают всем прочим видам огня и удушливым газам.

4. Применение огнеметов с успехом возможно только для довершения поражения потрясенного и расстроенного предшествующим боем противника, когда сопротивление его в значительной степени сломлено и когда число огнеметчиков значительно.

5. Огнеметчики могут наступать под дымовой завесой.

6. Одни огнеметы без поддержки гренадер, пулеметов и пехоты не в состоянии что-либо занять и удержать захваченное.

7. Самым надежным средством для защиты от огнеметов является огонь всех видов“....

Главное командование русской армии получило сведения о применении германцами огнеметов на французском фронте за несколько месяцев до описанной атаки у Скробовского ручья и тогда же признало необходимым снабдить и свою армию огнеметами. С лета 1916 г. начали производиться испытания разных систем огнеметов, предлагаемых русскими изобретателями. Главковерх Николай II почему-то особенно интересовался этим новым средством поражения, по существу не заслуживающим большого внимания, и сам даже присутствовал на одном из испытаний ранцевого огнемета в ставке.

Несмотря на выводы комиссии, производившей обследование боя у Скробовского ручья, и на то, что производившиеся испытания русских огнеметов подтверждали эти выводы, давая по большей части отрицательные результаты (например, при одном из испытаний ручного ранцевого огнемета неожиданным порывом ветра струю пламени отнесло назад, вследствие чего огнеметчик получил сильные ожоги),—все же решено было принять на снабжение русской армии легкие ранцевые огнеметы системы Товарницкого и Александрова и тяжелые огнеметы системы

генерала Ершова, Товарницкого и Винсента. Во всех этих огнеметах воспламеняющаяся жидкость состояла из смеси нефти, керосина и бензина.

В конце 1916 г. предполагалось начать формирование огнеметных команд при пехотных полках. Но затем, уже после февральской революции, дополнительным приказом главковерха 19 июня 1917 г.[1] решено было формировать полковые огнеметные команды лишь при одном из полков дивизии, а при остальных полках дивизии формировать огнеметные команды лишь „по выяснении ценности огнеметов, как боевого оружия“ (между тем, как мы видели выше, боевая ценность огнеметов была уже выяснена в полной мере на боевом опыте 9 ноября 1916 г. у Скробовского ручья). Тем же приказом главковерха решено было с целью подготовки личного состава для огнеметных команд организовать на фронтах действующей армии курсы полковых огнеметчиков, назначив на эти курсы инструкторов от химического комитета ГАУ.

Применение германцами в мировую войну 1914—1918 гг. химического оружия встречено было бурей негодования со стороны России и ее бывших союзников. Вместе с тем союзники всеми силами своих ученых и техников со всей энергией вступили в соревнование с германцами по изысканию все более и более жестоких и действительных средств разрушения и уничтожения.

---

[1] ЦГВИА, приказ главковерха 1917 г. № 410.

ГЛАВА VII

СТРЕЛКОВОЕ ОРУЖИЕ РУССКОЙ АРМИИ

Образцы стрелкового оружия к началу войны

Образцы стрелкового оружия, состоявшие на вооружении русской армии к началу мировой войны, вполне удовлетворяли своему назначению и по своим качествам не уступали образцам, принятым в иностранных государствах.

Основными образцами стрелкового вооружения русской армии служили: 7,62-*мм* (3-лин.) винтовка обр. 1891 г., 7,62-*мм* пулемет Максима на станке Соколова и 7,62-*мм* револьвер обр. 1895 г. системы Нагана. Кроме того, в мобилизационных запасах имелись еще для вооружения ополчения 10,67-*мм* (4,2-лин.) винтовки устаревшей системы Бердана № 2, обр. 1870 г.

Винтовки обр. 1891 г. имелись четырех типов: пехотная винтовка со штыком, имеющая наиболее длинный ствол и наибольший вес; драгунская со штыком, укороченная и более легкая; казачья без штыка и потому более легкая, чем драгунская, но имеющая ствол такой же, как и драгунская; 3-лин. карабин обр. 1907 г. для вооружения пулеметных команд и разведчиков-наблюдателей в артиллерии; кроме того, имелся 4,2-лин. кавалерийский карабин Бердана. Карабины штыков не имели; стволы у них были короче и они были легче драгунских и казачьих винтовок.

Главные данные образцов русских винтовок указаны в табл. 13, там же приведены для сравнения данные о винтовках, состоявших к началу мировой войны на вооружении германской и французской армий.

Русская 7,62-*мм* винтовка обр. 1891 г. магазинная, стрелявшая патронами бездымного пороха с остроконечной пулей в оболочке, была того же типа магазинных винтовок, которые состояли на вооружении и других армий, принимавших участие в мировой войне. Русский 7,62-*мм* пулемет Максима принадлежал к наиболее распространенному типу пулеметов того времени. Русский 7,62-*мм* револьвер не уступал другим принятым образцам револьверов и по своим качествам являлся хорошим оружием для самообороны.

Русская 7,62-*мм* винтовка, разработанная в 1889—1891 гг., уступала только в некоторых деталях устройства иностранным магазинным винтовкам, введенным в позднейшее время — в начале XX века; но в общем, как подтвердилось опытом войны, она отлично служила и не имела таких крупных недостатков, для устранения которых иностранным государствам пришлось перевооружаться: Франция, например, заменяла свой образец винтовки 1886 г. на образец 1907/16 г. даже во время войны; германская армия перевооружалась винтовками в 1888 и 1898 гг.; австро-венгерская — в 1889 и 1895 гг.

Таблица 13

	Россия		Франция		Германия
			Лебель		Маузер
	3-лин. пехотная 1891 г.	4,2-лин. пехотная № 2 Бердана 1870 г.	1886,93 г.	1907 г.[1]	1898 г.
Калибр в *мм*	7,62	10,67	8	8	7,92
Род магазина	средний	магазина нет	подствольный	срединный	срединный
Число патронов в магазине	6	нет	8	3	5
Способ заряжания	обойма	по одному	по одному	пачка	обойма
Вес винтовки в *кг*	4,55	4,89	4,58	4,55	4,56
Вес пули в *г*	9,6	24,0	12,8	12,8	10,0
Вес патрона в *г*	22,5	39,24	27,6	27,6	23,75
Длина ствола в *мм*	800	832,6	804	804	740
Начальная скорость в *м/сек*	860	437	700	700	880
Прицельная дальность	3 200 шагов	1 500 шагов	2 000 *м*	2 400 *м*	2 000 *м*

Пулемет Максима, принятый на вооружение русской армии в 1905 г., является типичным представителем автоматического стрелкового оружия, в котором развиваемое при выстреле давление пороховых газов используется не только для выбрасывания из канала ствола пули с приданием ей большой начальной скорости, но и для быстрого перезаряжания оружия, причем на долю стрелка остается лишь работа по прицеливанию, производству выстрела путем нажимания на спусковой крючок и смене магазина или ленты по израсходовании патронов.

Первые сведения о пулемете Максима получены были в России еще в 1885 г., но отношение к нему Арткома ГАУ было весьма сдержанное, скорее даже отрицательное, что можно было объяснить отчасти и авторитетным влиянием генерала Драгомирова, высмеившего автоматическое оружие (см. ниже, о боевой подготовке). Драгомиров писал о пулеметах: „Если бы одного и того же человека нужно было убивать по не-

[1] Во время войны был утвержден образец винтовки Лебеля 1907/16 с магазином на пять патронов, заряжаемым пачкой.

сколько раз, то это было бы чудесное оружие" ...[1] Только благодаря военному министру Ванновскому были заказаны первые экземпляры пулеметов Максима для производства их испытания. Техническая отсталость России и некоторый консерватизм во взглядах на вопросы вооружения были причиной того, что до начала формирования пулеметных рот прошло 16 лет (1885 — 1901 гг.). Формирование производилось не быстрее испытания пулеметов. В результате русско-японская война застала русскую армию лишь с одной пулеметной ротой (8 пулеметов) на Дальнем Востоке и с несколькими пулеметами в крепостях Порт-Артуре и Владивостоке (во Владивостоке имелось лишь 12 пулеметов).

В первом же бою с японцами под Тюренченом русская единственная пулеметная рота погибла, успев, однако, оказать существенную пользу своей пехоте. В Манчжурскую действующую армию были отправлены опытные пулеметные роты из Варшавского военного округа; кроме того, стали спешно формироваться новые пулеметные команды. К тому же времени стали прибывать в действующую армию конно-пулеметные команды, вооруженные ружьями-пулеметами Мадсена, приобретенными у частной фирмы нейтрального государства Дании. Эти ружья-пулеметы получили название пулеметов обр. 1902 г. с целью замаскировать покупку в нейтральном государстве; представляли они собой собственно не пулемет, а тяжелое автоматическое ружье, перевозимое с некоторым запасом патронов на седле при всаднике.

К концу русско-японской войны русская армия насчитывала у себя около 370 пулеметов, превосходя количество пулеметов, бывшее у японской армии.

Часть пулеметных рот, сформированных во время войны, имела пулеметы Максима на колесных тяжелых лафетах (рис. 24), часть была вьючная с пулеметами Максима на треногах (рис. 25). Колесные лафеты признаны были крайне неудобными для пулеметов полевых войск, так как вследствие значительного веса и громоздкости они с большими трудностями перетаскивались за войсками на полях сражений, а вследствие больших размеров колесного лафета, имеющего высокий щит, плохо маскировались.

По опыту применения пулеметов во время русско-японской войны установился следующий взгляд на них:

1) пулемет представляет сильное огневое средство, необходимое и для пехоты и для кавалерии;

2) пулемет необходим как при обороне, так и при наступлении, а потому конструкция пулемета и его установочных приспособлений должны быть такими, чтобы пулеметы могли сопровождать войска всюду — как в бою, так и на походе, чтобы их можно было скрытно передвигать, быстро устанавливать и быстро перемещать;

---

[1] М. И. Драгомиров, „14 лет".

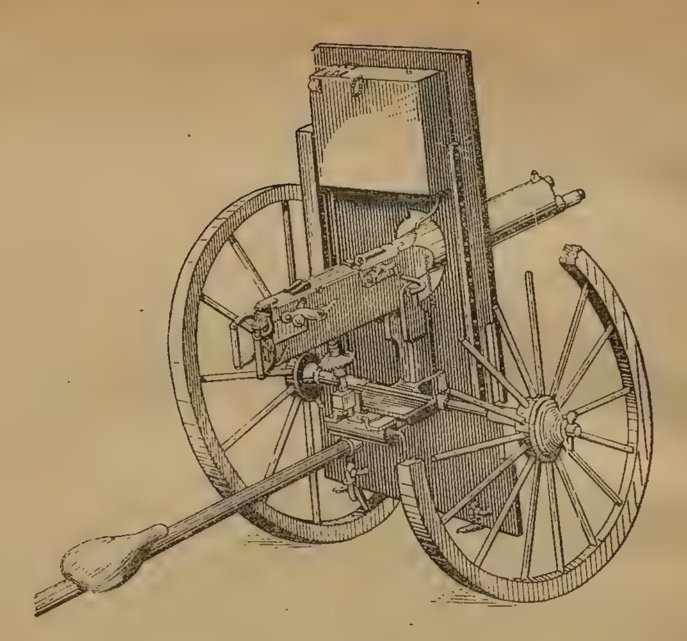


Рис. 24. Пулемет Максима колесного типа со щитом

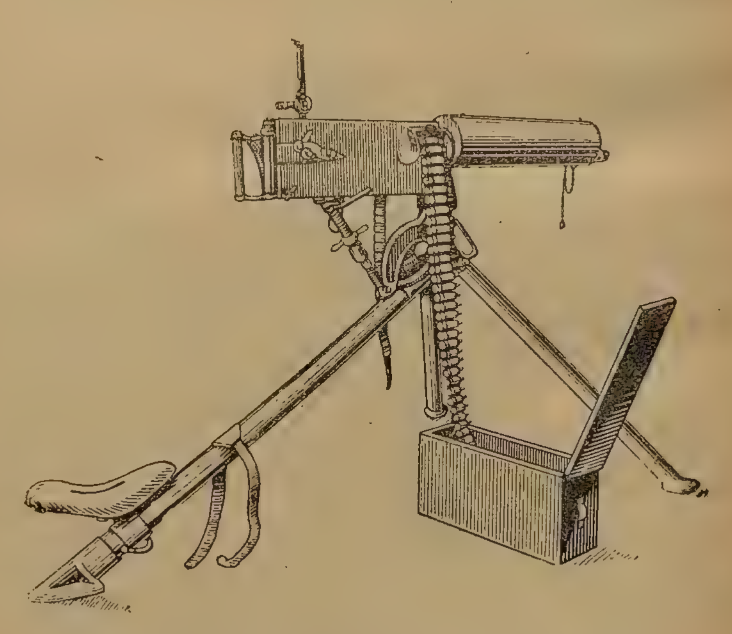


Рис. 25. Пулемет Максима на треноге вьючного типа

3) пулеметы должны быть принадлежностью частей войск, органически и неразрывно с ними связаны и работать с ними в бою рука об руку, являясь для них могучим вспомогательным огневым средством и ни в каком случае каким-то обособленным отдельным родом оружия.

По окончании русско-японской войны во всех государствах началась интенсивная работа по вооружению армий пулеметами и по усовершенствованию материальной части пулеметов. Пулеметы Максима были приняты на вооружение большинства армий.

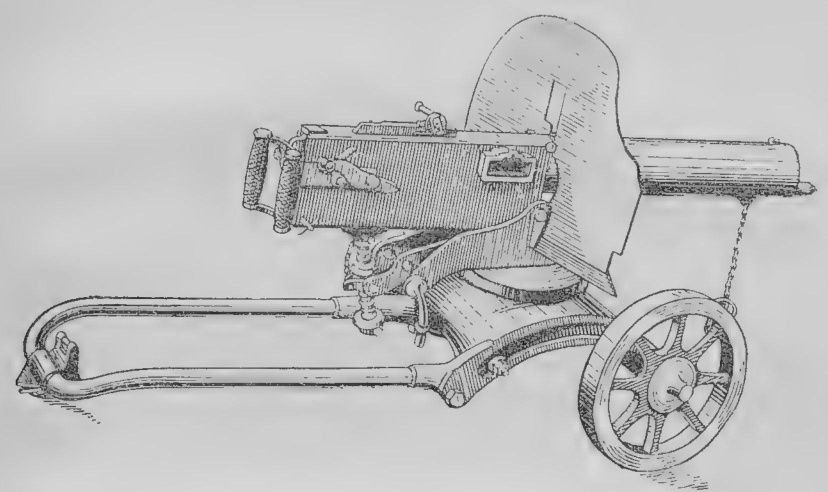


Рис. 26. Станковый пулемет Максима на станке Соколова

Первый образец пулемета Максима, принятого в русской армии в 1905 г., имел слишком большой вес для полевых войск — тело пулемета 28,25 *кг*, а всей системы с установкой — около 244 *кг*. Завод Виккерс (в Англии), которому принадлежал патент на пулеметы Максима, предложил другой тип „легкого“ пулемета, образцы которого, однако, не выдержали испытания. Тогда русские артиллерийские техники спроектировали в этом типе пулемета ряд изменений, в результате которых был принят образец „облегченного“ пулемета весом (только тела) около 22,12 *кг*, которым продолжалось последующее снабжение армии пулеметами. Затем, производя дальнейшее усовершенствование, пулеметный отдел Тульского оружейного завода разработал окончательно тип „легкого“ пулемета обр. 1910 г. весом всей системы (тело пулемета с установкой) около 63 *кг*.

„Легкими“ пулеметами решено было вооружить части конницы (вместо пулеметов Мадсена). По выполнении же всей программы снабжения пулеметами решено было переделать по типу „облегченного“ все „тяжелые“ пулеметы, состоявшие в войсках на вооружении. К этой последней операции было приступлено лишь в 1914 г.

ГАУ предполагало заказать „легкие“ пулеметы для конницы своему казенному Тульскому оружейному заводу, который в сущности разработал их тип. Но по приказанию военного министра Сухомлинова, покровительствовавшего английской фирме Виккерс, „легкие“ пулеметы были заказаны этой фирме; поставленные ею пулеметы оказались на службе во время войны непрочными и потребовали исправления, которое и было произведено Тульским оружейным заводом (рис. 26).

К началу мировой войны на вооружении некоторых частей русской кавалерии оставались ружья-пулеметы Мадсена обр. 1902 г., принятые только временно до передачи их в крепости (рис. 27).

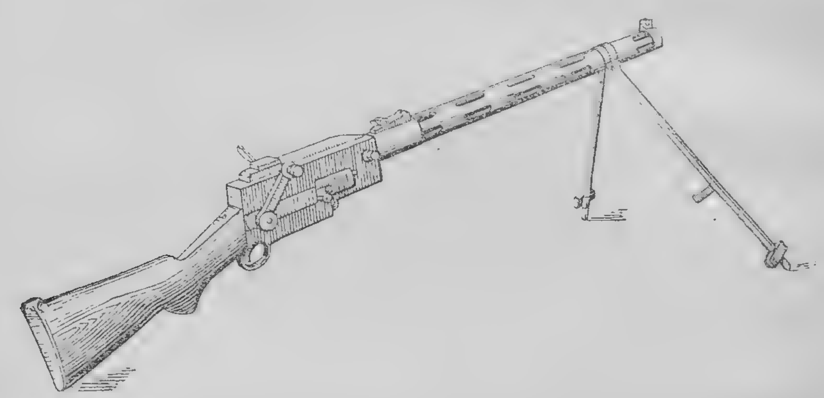


Рис. 27. Ружье-пулемет Мадсена обр. 1902 г.

Сравнительные основные данные пулеметов, состоявших к началу войны (в 1914 г.) на вооружении русской, германской и французской армий, приведены в табл. 14.

Таблица 14

	Россия			Франция		Германия
	Максима 1905 г.	Максима 1910 г.	Мадсена 1902 г.	С.-Этьен 1907 г.	Гочкис 1914 г.	Максима 1908 г.
Калибр в *мм* . . .	7,62	7,62	7,62	8	8	7,92
Принцип устройства	подвижной ствол с коротким ходом			отвод пороховых газов		подвижной ствол с коротким ходом
Вес тела пулемета в *кг*	28,25	20	8,9 (с сошкой)	23,8	25	18,35
Вес всей системы в *кг*	244	62,66	—	56,8	51,5	50,65

	Россия			Франция		Германия
	Максима 1905 г.	Максима 1910 г.	Мадсена 1902 г.	С.-Этьен 1907 г.	Гочкис 1914 г.	Максима 1908 г.
Тип установки . . .	колесный лафет и тренога	станок Соколова	сошки	тренога		салазочный станок или тренога
Темп стрельбы . . .	500—600	500—600	500	400—600	500	500—600
Скорострельность практическая . . .	250—300	250—300	200	согласно установке регулятора	250	250—300
Прицельная дальность	2 000 шагов (тупая пуля)	3 200 шагов (острая пуля)	2 400 шагов	2 400 *м*	2 400 *м*	2 000 *м*
Тип ленты или магазина и число патронов	лента матерчатая на 250 патронов	лента матерчатая на 250 патронов	коробчатый магазин на 25 патронов	жесткая лента на 24 патрона или шарнирная на 25 патронов		лента матерчатая на 250 патронов
Система охлаждения	водяное		воздушное	воздушное		водяное

С самого начала войны, осенью 1914 г., в русской армии стал сильно ощущаться недостаток в 7,62-*мм* винтовках обр. 1891 г. и в пулеметах (см. третью часть, „Артиллерийское снабжение“). Пришлось приобретать винтовки разных систем за границей, а также использовать трофейные австрийские и германские винтовки. В результате на вооружении русской армии оказалось около 2 000 000 разных иностранных винтовок, которые были распределены следующим образом:

763 000 японских винтовок Арисака сосредоточивались для выдачи войскам Северного фронта, по мере обеспечения каждой винтовки нормой 100 патронов в месяц;

около 300 000 трофейных австрийских винтовок Манлихера выдавались войскам Юго-Западного фронта;

итальянские винтовки Веттерли (около 400 000) с запасом патронов по 250 на винтовку и с ежемесячной подачей по 100 патронов предназначались частью для выдачи одной из армий Западного фронта, частью для запасных батальонов;

французские винтовки Лебеля (86 000), обеспеченные ежемесячной подачей 100 патронов на винтовку, передавались войскам Кавказского фронта;

французские винтовки Гра и Гра-Кропачек (около 550 000) направлялись в запасные батальоны.

Основные данные иностранных винтовок, состоявших в русской армии во время мировой войны, показаны в табл. 15, за исключением винтовок Лебеля и Маузера, данные о которых приведены в табл. 13; в той же таблице приведены данные русских винтовок обр. 1891 г. и Бердана обр. 1870 г.

В табл. 15 указаны данные винтовок Винчестера, изготовленных для русской армии американским заводом под русский патрон в количестве 300 000 шт. Винтовки Винчестера стали поступать на фронт русской армии с лета 1915 г. и выдавались в части войск наравне с русскими винтовками обр. 1891 г.

На вооружении русской армии во время мировой войны имелись винтовки Арисака двух образцов — 1897 г. и 1905 г. и винтовки Манлихера также двух образцов — 1889 г. и 1895 г. В табл. 15 показаны данные винтовок только позднейших усовершенствованных образцов — Арисака 1905 г. и Манлихера 1895 г.

Из сравнения данных, указанных в табл. 13 и 15, можно заключить, что русская 3-лин. винтовка обр. 1891 г. обладала лучшими балистическими и техническими качествами. Недаром она остается на вооружении до наших дней и дожила до полувекового юбилея.[1]

Таблица 15

	Винчестер обр. 1915 г.	Арисака обр. 1905 г.	Манлихер обр. 1895 г.	Гра обр. 1874 г.	Гра-Кропачек обр. 1874/85 гг.	Веттерли обр. 1870/87 гг.
Калибр в *мм*	7,62	6,5	8	11	11	10,40
Род магазина	срединный	срединный	срединный	однозарядная	подствольный	срединный
Число патронов в магазине	5	5	5	однозарядная	8	4
Способ заряжания .	обойма	обойма	пачка	однозарядная	по одному	обойма
Вес винтовки со штыком в *кг* . . .	4,8	4,3	3,935	4,76	4,96	4,79
Вес пули в *кг* . . .	9,6	9	15,8	25,04	25,04	20,43
Вес патрона в *кг* . .	21,5	21,1	28,30	43,85	43,85	32,84
Длина ствола в *мм* .	710	790	765	?	?	?
Начальная скорость в *м/сек*	823	770	620	448	448	440
Прицельная дальность	3 200 шагов	2 400 шагов	2 600 шагов	2 000 *м*	2 000 *м*	1 600 *м*

Примечание. В винтовках Винчестера и Арисака пуля острая, в винтовках Манлихера, Гра, Гра-Кропачек и Веттерли пуля тупая.

[1] В 1930 г. 3-лин. винтовка была значительно усовершенствована с целью повышения ее боевых качеств.

Вскоре после введения на вооружение 3-лин. (7,62-*мм*) винтовки обр. 1891 г. военный инженер Охтенского порохового завода полковник Киснемский предложил принять для нее более легкую пулю остроконечной формы, чтобы увеличить начальную скорость пули и уменьшить падение скорости при полете (пуля остроконечной формы легче преодолевает сопротивление воздуха по сравнению с пулей, имеющей тупую форму головной части).

На предложение Киснемского не было обращено должного внимания, и прошло почти 10 лет, пока было решено принять остроконечную пулю для винтовки обр. 1891 г. При ГАУ была образована особая комиссия для разработки винтовочного патрона с остроконечной пулей только после того, как стало известно, что в Германии и Франции уже введены такие патроны, и когда был добыт экземпляр нового остроконечного патрона к германской винтовке.

Задача, поставленная комиссии, была трудно выполнимой ввиду недостаточного запаса ствола 3-лин. винтовок обр. 1891 г. по сравнению с германскими, при котором оказалось невозможным увеличить среднее давление свыше 2750 атмосфер, а также вследствие малого объема гильзы, не вмещающего увеличенного заряда пороха.

Приходилось при выработке нового сорта пороха учитывать малый объем гильзы и вводить некоторые изменения в фабрикацию бездымного винтовочного пороха, так как при прежнем сорте пороха нельзя было достигнуть необходимого увеличения балистических качеств.

Кроме того, несоответственно глубокие нарезы 3-лин. винтовки имели некоторое влияние на понижение меткости стрельбы. Наконец, остроконечные пули оказывались более чувствительными к разношенности ствола винтовки в отношении меткости по сравнению с прежними тупыми пулями, вследствие чего при выработке нового патрона комиссия должна была считаться с тем, что значительное количество 7,62-*мм* винтовок имелось с разношенными каналами стволов.

Принимая остроконечный патрон, комиссия поручила оружейным заводам выработать новый образец прицела, который допускал бы возможность стрельбы как вновь вводимыми остроконечными патронами, так и прежними патронами с тупой пулей, имеющимися в запасах в количестве свыше миллиарда. При этом комиссия признала желательным, чтобы новый прицел допускал возможность приспособления его к винтовкам в войсковых оружейных мастерских, не требуя этой работы от оружейных заводов. В 1910 г. принята была дуговая прицельная рамка системы механика Сестрорецкого оружейного завода Коновалова, так как по результатам произведенных испытаний при установке хомутика на деления прицельной колодки высоты прицела получались соответствующие для остроконечных патронов и так как для приспособления нового прицела к винтовкам

требовалась весьма незначительная их отладка в виде опиловки ступенек колодки, и то не во всех винтовках и не всех ступенек.

Но принятие остроконечных патронов вызвало необходимость производства и других более сложных работ, а именно: введения отсечки-отражателя с более коротким зубом для устранения случаев неправильной подачи патронов и вставки металлического нагеля для опоры ствольной коробки и предохранения шейки ложи от раскола вследствие более высоких давлений пороховых газов.

В пулемете Максима, в связи с принятием остроконечного патрона, пришлось не только поставить новые пластинки с делениями прицела, но и произвести переделку приемника сообразно новой форме пули и уширить отверстие пробки надульника для избежания слишком больших сотрясений пулемета при стрельбе.

Задержка в выработке остроконечных патронов на 4—6 лет по сравнению с Германией и Францией объясняется общей отсталостью России в техническом отношении и отсутствием в распоряжении ГАУ специального проектно-конструкторского бюро для выработки новых патронов. Члены комиссии могли уделять делу разработки патронов, по мере возможности, лишь свободное время от исполнения своих непосредственных прямых служебных обязанностей.

В своем заключении от 21 октября 1908 г. комиссия отметила, что проверенные войсковые испытания „выяснили преимущества нового патрона в отлогости траектории, дальности и пробивной способности и указали на возможность введения его в войска при условии некоторых изменений в винтовках, которые могут быть выполнены одновременно с переделкой прицелов". Комиссия отметила также, что произведенные работы по усовершенствованию винтовочного патрона не могут считаться окончательными и что продолжающиеся ею различные испытания могут повести к дальнейшим улучшениям качества новых патронов. По имеющимся в то время сведениям и другие государства, приняв новые остроконечные патроны, не останавливали работ по их усовершенствованию.

В 1913 г. инженером В. Г. Федоровым (ныне доктор технических наук, профессор) были представлены образцы изобретенных им автоматических винтовок 6,5-*мм* калибра под спроектированный им же малокалиберный патрон с улучшенной балистикой и с изменением чертежей гильзы и пули. Комиссия признала, что конструкция малокалиберного патрона В. Г. Федорова заслуживает особого внимания и что необходимо заказать для испытания 200 000 таких патронов. Но войсковые испытания автоматической винтовки и патронов системы В. Г. Федорова были произведены уже во время самой войны 1914—1918 гг., о чем сказано ниже.

Преимущества нового патрона с остроконечной пулей, принятого для 3-лин. винтовки в 1908 г., видны из следующей

таблицы главных данных и балистических свойств нового и прежнего патронов.

	Новый патрон	Прежний патрон
Вес пули в *г*	9,6	13,73
Вес заряда пороха в *г* . . .	3,25	2,35
Вес патрона в *г*	22,40	25,72
Среднее давление в *ат.* . . .	2 750	2 500
Наибольшее давление в *ат.* .	3 200	2 900
Начальная скорость в *м/сек* .	860	615
Живая сила у дула в *кг* . . .	375	269
Наибольшая прицельная дальность в шагах	3 200	2 700

На вооружение русской армии был принят в 1895 г. 7,62-*мм* револьвер системы бельгийца Нагана. Эти револьверы были офицерского и солдатского образцов, отличавшиеся между собой только тем, что взведение курка в первом производилось одновременно с нажатием на спуск, в солдатском же образце требовался для этого особый прием большого пальца правой руки. По сравнению с револьвером системы Смита и Вессона калибром 4,2 лин. (10,67 *мм*), бывшим ранее на вооружении русской армии, револьвер Нагана имел большие преимущества: меньший вес—0,72 *кг* вместо 1,13 *кг*, лучшие балистические качества, простота конструкции. По сравнению с другими револьверами, состоявшими на вооружении иностранных армий, револьвер Нагана отличался оригинальной особенностью устройства, а именно: в момент производства выстрела барабан автоматически надвигался на ствол, чем устранялся прорыв пороховых газов между передним обрезом барабана и задним (казенным) срезом ствола.

Перевооружение русской армии револьверами Нагана производилось крайне медленно, так как отпуск денег на перевооружение был рассрочен на целое десятилетие. В этот период времени появились образцы автоматического оружия самообороны, давшие на испытаниях хорошие результаты (автоматические пистолеты Браунинга, Борхардта-Люгера, Маузера, Бергмана и др.), вследствие чего повсюду возник вопрос о необходимости перевооружения армий автоматическими пистолетами. При этом указывалось на значительные преимущества автоматов по сравнению с револьверами в отношении скорости перезаряжания и стрельбы и на недостатки револьвера: медленность экстрактирования гильз и наполнения барабана новыми патронами, трудность перезаряжания, в особенности на коне, неудобная форма с выступающим барабаном. Одновременно оспаривались выгоды автоматических пистолетов, указывая на следующее: большая скорость перезаряжания и стрельбы из пистолетов не имеет существенного значения с боевой точки зрения, семи патронов в револьвере при самообороне — во время столкновения на близких расстояниях — совершенно достаточно и едва ли, выпустив все семь патронов, представится

необходимость в дальнейшей стрельбе и к тому же едва ли окажется возможным в это время перезарядить любой автоматический пистолет. В подтверждение ссылались на опыты, произведенные на ружейном полигоне бывшей офицерской стрелковой школы (в Ораниенбауме близ быв. Петрограда).

На стрелка, подготовившегося к выстрелу, двигалась с 50 шагов подвижная мишень (размером 44,5×178 *см*) со скоростью бегущего человека (в среднем 50 шагов в 8 секунд); стрельба велась с максимальной скоростью с началом движения мишени и прекращалась, как только она доходила до стрелка. Результаты этого опыта показаны в следующей таблице.

Образцы револьверов и пистолетов	Среднее число выстрелов во время движения	Время на производство одного выстрела в сек.	Процент попавших пуль	Число пробоин, произведенных в одну секунду
Револьвер Нагана солдатский	5	1,6	65	0,44
„ „ офицерский . . .	6,8	1,2	75	0,63
Автоматический револьвер системы Веблей-Фосбери	6	1,3	83	0,64
Автоматический пистолет Браунинга .	6,9	1,1	62	0,56
Автоматический пистолет Борхардта-Люгера	9,1	0,9	58	0,67

Во время движения мишени со скоростью не только бегущего, но даже идущего шагом человека, не удавалось перезарядить ни один из револьверов Нагана и Веблей-Фосбери, ни автоматический пистолет Браунинга; только при стрельбе из пистолета Борхардта-Люгера стрелок приблизительно в 30% случаев успевал перезарядить и сделать 1 или 2 выстрела.

ГАУ признало, что в принятии автоматических пистолетов взамен револьверов нет крайней необходимости и что ввиду хороших качеств револьверов Нагана вопрос о перевооружении автоматическими пистолетами является несвоевременным. Но офицерам разрешено было иметь на вооружении некоторые образцы автоматических пистолетов, считавшиеся на основании оценки их боевых качеств наилучшими. Офицеры приобретали себе оружие на собственные средства, а потому не было оснований стеснять их в выборе образца, хотя противниками разрешения офицерам иметь по своему желанию автоматические пистолеты выдвигались следующие обоснованные соображения:

1. Недостаток патронов к офицерскому револьверу может быть легко пополнен из войскового запаса при вооружении

офицеров и солдат одним образцом, при вооружении же офицеров револьверами других образцов пополнение патронов во время военных действий будет для офицера крайне затруднительным и даже невозможным;

2) неисправность офицерского револьвера системы Нагана могла быть немедленно устранена заменой неисправных частей запасными, положенными к содержанию в войсках, тогда как в случае различия образцов повреждение автоматического пистолета могло вызвать непреодолимое затруднение в починке, вследствие чего офицер мог остаться без огнестрельного оружия самообороны.

Эволюция стрелкового оружия во время войны

Основным стрелковым оружием всех армий, участвовавших в мировой войне 1914—1918 гг., при выступлении их на боевые фронты в 1914 г. была винтовка со штыком и пулемет.

За 4 года мировой войны появились многочисленные новые образцы не только артиллерийского вооружения, но и стрелкового оружия. Наибольшего распространения достигли, помимо винтовок и тяжелых пулеметов, автоматические винтовки и ручные пулеметы; появились ручные и ружейные гранаты, ружейные гранатометы, противотанковые ружья; к пехотным частям стали придаваться (см. выше) бомбометы и минометы, малокалиберные автоматические пушки, орудия сопровождения и пр.

Во время войны со стороны конструкторов и изобретателей оружия требуется самая энергичная деятельность, что подтверждается опытом войн прошлого и доказал опыт мировой войны 1914—1918 гг. Во время прежних войн России — севастопольской, русско-турецкой, русско-японской — разработка и введение новых образцов вооружения не прекращались: в 1854 г. введены были нарезные ружья и пули Нейслера для гладкостенных ударных ружей, в 1877 г. дивизия Скобелева была перевооружена 4,5-лин. винтовками системы Пибоди, в 1904—1905 гг. срочно испытываются ружья-пулеметы Мадсена и вооруженные ими конно-пулеметные команды отправляются на фронт в Манчжурию.[1] Только во время мировой войны 1914—1918 гг. русский генеральный штаб, увлеченный манией молниеносности войны и убежденный в невозможности и ненужности в военное время разработки новых образцов вооружения и установки их производства на заводах, мобилизовал и отправил на фронт военных конструкторов и изобретателей, бо́льшую часть личного состава ружейного полигона стрелковой школы, часть состава Арткома ГАУ, всех слушателей и некоторых преподавателей Артиллерийской академии,

---

[1] В. Федоров, Эволюция стрелкового оружия, ч. 2, ГВИЗ, 1939 г., стр. 192—223.

много рабочих, не исключая квалифицированных, с оружейных и других военных заводов (см. третью часть). В результате в России с момента объявления мобилизации в 1914 г. все научно-исследовательские, конструкторские и опытные работы по вооружению были прекращены.

За время мировой войны в России не было почти никаких попыток по разработке новых типов стрелкового автоматического оружия, за исключением автоматической винтовки В. Г. Федорова, по проектированию которой русской армии удалось итти в предшествующие 1906—1913 гг. на одном уровне с иностранными армиями.

Опыт мировой войны указал, что насущная потребность русской армии, как и всех прочих армий, участвовавших в войне, заключается не в автоматической винтовке, а в ручном пулемете, важное значение которого определилось следующими основными соображениями.

Наступающая пехота должна быть возможно меньше уязвимой и в то же время иметь стрелковое оружие, обладающее наибольшей скорострельностью. Магазинные винтовки по скорострельности значительно уступают автоматическим. Принятие на вооружение автоматического оружия дает возможность сократить число стрелков и тем сберечь людей и в то же время достигнуть большей силы огня. При обыкновенных магазинных винтовках увеличение силы огня достигалось вливанием в стрелковые цепи большого числа стрелков, между тем сгущенные цепи людей представляли хорошую цель для огня противника и несли вследствие этого большие потери. Состоявшие на вооружении станковые пулеметы, стреляющие с тяжелого станка весом около 30 *кг*, требующие перетаскивания с собой запаса патронов в лентах и в ящиках с машинками для набивки лент, запаса воды и прочего пулеметного имущества, далеко не всегда могли двигаться вперед вместе со стрелковыми цепями и с соблюдением при этом требований необходимой маскировки. Требовалось значительно облегчить станковый пулемет и в первую очередь принять к нему вместо тяжелого станка легкие сошки. В результате требований, поставленных опытом войны, и появился на полях сражений ручной пулемет, несмотря на то что он уступает станковому пулемету в отношении лучшего управления и продолжительности ведения огня.

Значительные преимущества ручных пулеметов — меньший вес всей системы, бо́льшая подвижность, более легкая применимость к местности и большая свобода действий — привели к самому широкому применению ручных пулеметов во всех армиях, принимавших участие в мировой войне 1914—1918 гг.

Уже с конца 1915 г. французская и английская армии прекратили увеличение у себя числа тяжелых станковых пулеметов и вместо них стали вводить ручные пулеметы в огромном количестве. К 1917 г. Франция прекратила производство

станковых пулеметов, которых осталось на вооружении армии лишь 13 000, тогда как количество ручных пулеметов в армии доходило до 91 000. Англия все свои заказы на станковые пулеметы передала России и для своей армии стала изготовлять только ручные пулеметы, преимущественно системы Льюиса (рис. 28). Во французской армии преобладающее значение получила система Шоша (рис. 29); кроме того, изготовлялись автоматы системы Мондрагон, оказавшиеся мало удовлетво-



Рис. 28. Ручной пулемет Льюиса

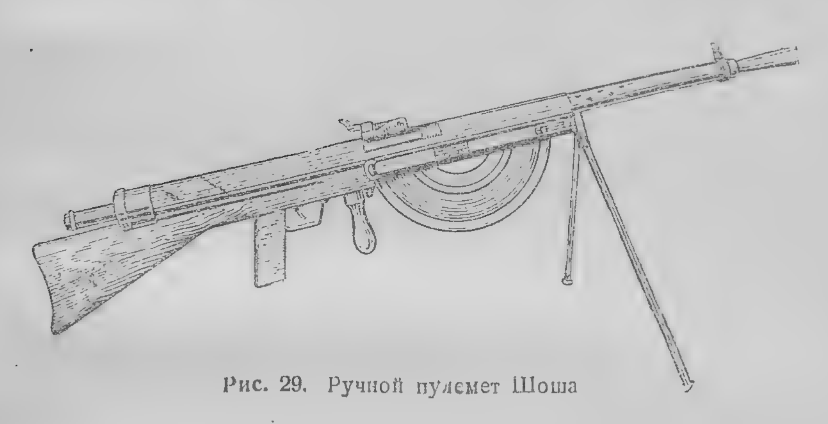


Рис. 29. Ручной пулемет Шоша

рительными. В германской армии станковый пулемет Максима был приспособлен для стрельбы без станка как ручным пулеметом и введены были автоматы системы Маузера, главным образом для авиации. На вооружении австро-венгерской армии состоял значительно облегченный образец станкового пулемета системы Шварцлозе.

Автоматические винтовки и ручные пулеметы

В России работы по проектированию автоматической винтовки начались еще в 1906 г. В январе 1906 г. оружейный отдел Арткома ГАУ рассмотрел первоначальные чертежи автоматической винтовки системы В. Г. Федорова. Работы велись сперва в оружейной мастерской быв. офицерской стрелковой школы, а затем были перенесены на Сестрорецкий оружейный завод, причем к разработке был привлечен слесарь завода В. Дегтярев (ныне известный талантливый конструктор авто-

матического оружия — Герой социалистического труда). В 1908 г. была образована особая комиссия по разработке автоматической винтовки. Ввиду хороших результатов произведенных всесторонних испытаний комиссия в 1911 г. решила заказать Сестрорецкому заводу 10 автоматических винтовок В. Федорова для дальнейших испытаний, введя в винтовках некоторые изменения с целью упрочнения различных деталей, улучшения

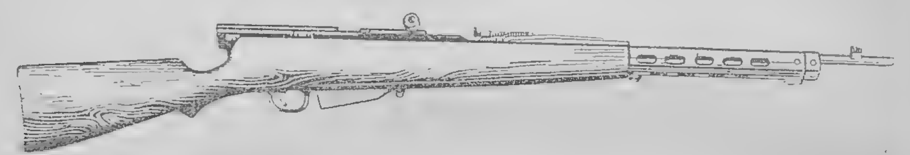


Рис. 30. Автоматическая винтовка обр. 1912 г. В. Федорова

предохранителей и разработки нового прицела. Основные данные автоматической винтовки В. Федорова обр. 1912 г. (рис. 30): вес без штыка — 4,4 *кг*, число патронов в магазине — 5, длина ствола — 800 *мм* (одинаковая с пехотной винтовкой обр. 1891 г.), число выстрелов в минуту — 17,5 (из 3-лин. винтовки обр. 1891 г. — 9), радиус лучшей половины пуль на 800 шагов — 65,5 *см* (из 3-лин. винтовки 59,1 *см*). Обширные опыты (было выпущено около 47 000 пуль) дали весьма хорошие результаты — на 36 000 выстрелов процент задержек — при нормальных условиях лишь 1,66%, при стрельбе из запыленных и заржавленных винтовок — 3,9%. Испытания подтвердили выгоды стрельбы из автоматических винтовок: а) скорость стрельбы возросла на 100%, б) меньшая утомляемость стрелка, в) меньшая отдача при выстреле, г) простота устройства, д) правила действия и обращения с винтовкой легко усваиваются стрелками.

Комиссия, ввиду благоприятных результатов, полученных при испытании, признала, что винтовка В. Федорова при дальнейшем ее усовершенствовании может оказаться надежным войсковым оружием, что система заслуживает самого серьезного внимания и что необходимо подвергнуть ее более обширному войсковому испытанию, чтобы выяснить правильность работы механизма винтовки, а также вообще выгоды автоматических винтовок при войсковых условиях. Комиссия нашла необходимым заказать для этой цели Сестрорецкому заводу 150 винтовок системы Федорова.

Таким образом, Артком ГАУ, при котором образована была комиссия, остается верным себе, и как при разработке образцов артиллерийских орудий (см. выше), так и при разработке автоматической винтовки забывает пословицу, что „лучшее — враг хорошего". Прошло 6 лет после того, как В. Г. Федоров представил свою винтовку; комиссия неоднократно признавала, что произведенные испытания винтовки дали хорошие результаты и подтвердили преимущества автоматических винтовок,

но она продолжает искать все лучшего и лучшего, не останавливаясь на хорошем. В результате русская армия выступила на войну без автоматических винтовок и не получила их и во время войны в 1914—1918 гг.

В 1913 г. В. Г. Федоров представил два экземпляра автоматических винтовок меньшего калибра (6,5-*мм*), разработанных под им же спроектированный малокалиберный патрон.

В конце октября 1913 г. комиссия, оценивая результаты испытаний, пришла к следующему заключению:

1. Автоматическая винтовка Федорова калибром 6,5 *мм* выдержала успешно комиссионные испытания. Винтовка эта является первым в России образцом автоматической винтовки, разработанной для патронов с улучшенной балистикой, со значительно большим давлением пороховых газов и гильзой без закраины.

2. По сравнению с автоматической 7,62-*мм* винтовкой той же системы в винтовке 6,5-*мм* калибра, представленной в 1913 г., введены многие усовершенствования: магазин с шахматным расположением патронов, не выступающий из ложи затвор из целого куска без пайки, большая прочность личинок и затвора, меньший вес всей винтовки.

Комиссия признала настоятельно необходимым подвергнуть систему более широким испытаниям, для чего заказать Сестрорецкому заводу 20 малокалиберных винтовок системы Федорова.

Через несколько месяцев после этого началась война. Войсковые испытания 6,5-*мм* автоматических винтовок В. Федорова и патронов к ним производились уже во время самой войны (см. выше). Сущность устройства 6,5-*мм* автоматической винтовки В. Федорова осталась без изменения, как и в его 7,62-*мм* автоматической винтовке, а именно: ствол подвижной, имеющий свою возвратную пружину; сцепление затвора со стволом достигается при помощи двух личинок, симметрично расположенных в вертикальной плоскости; при выстреле давление пороховых газов на затвор стремится отбросить его назад, а так как он сцеплен со стволом с помощью круглых выступов личинок, то все подвижные части — ствол, личинки, затвор — приходят в движение назад; когда же особые выступы личинок, находящиеся на нижних их плоскостях, наткнутся на уступы неподвижной коробки и соскользнут с неподвижных плоскостей коробки, произойдет вращение личинок и расцепление затвора от ствола; под влиянием живой силы затвор продолжает движение, сжимая возвратную пружину; подвижная ствольная коробка, в которую ввинчивается ствол, отсутствует и заменена соответствующей разделкой заднего конца ствола, в которой находятся круглые выемки для личинок; для придания возможно большей силы отбрасываемому затвору имеется особый ускоритель.

Во время войны, летом 1915 г., из деталей 7,62-*мм* автоматических винтовок Федорова, изготовленных Сестрорецким

заводом по заказу 1913 г., собрано было некоторое количество автоматических винтовок и ручных автоматических пулеметов с магазином на 15 3-лин. и на 25 2,5-лин. японских патронов. Под японский патрон были переделаны 6,5-*мм* автоматические винтовки Федорова путем особой вставки в патронник.

Автоматические винтовки были испытаны на практических стрельбах особой роты в течение лета 1916 г., а ручные пулеметы под японский патрон были испытаны стрельбой с самолетов в авиационных дивизионах.

Ввиду благоприятных результатов всех этих испытаний оружейный отдел Арткома ГАУ признал необходимым заказать 25 000 автоматов В. Федорова одному из частных русских заводов. Переговоры по этому вопросу ГАУ с частными заводами не привели к соглашению, так как по заявлению заводчиков рискованно было для них затрачивать огромные суммы денег на установку производства при незначительности предлагаемого опытного заказа. Ввиду этого начальник ГАУ приказал дать заказ Сестрорецкому оружейному заводу при условии некоторого сокращения производства 3-лин. винтовок, что считалось тогда возможным, так как снабжение армии 3-лин. винтовками к тому времени значительно улучшилось.

Оружейный отдел Арткома ГАУ решил установить производство на Сестрорецком заводе автомата В. Федорова под японский патрон по следующим соображениям:

1. Автомат 6,5-*мм* калибра при стрельбе японскими патронами обладал многими преимуществами по сравнению с 7,62-*мм*, а именно: меньшей отдачей и меньшим нагреванием ствола, большей легкостью и компактностью вследствие меньшего габарита японского патрона, большей прочностью запирающего механизма и более целесообразным устройством магазина на 25 патронов с шахматным их расположением.

2. Вновь изготовленные автоматы Федорова предполагалось выдать войскам Северного фронта, вооруженным японскими винтовками Арисака, обеспеченным достаточным запасом японских патронов.

3. На основании опытов, производившихся еще до войны, решено было перейти к малокалиберным патронам без шляпки, причем в автомате Федорова это требование было уже выполнено.

Между тем в 1917 г. производительность Сестрорецкого завода по изготовлению 3-лин. винтовок стала резко снижаться, ввиду чего решено было перенести производство автоматов на другой завод, строительство которого только что началось в 1917 г. В результате, в связи с трудностями наступившей гражданской войны, изготовлено было уже после окончания мировой войны лишь 3 200 автоматов Федорова, а в 1924 г. выделка их была прекращена.[1]

---

[1] В. Федоров, Эволюция стрелковского оружия, ч. 2, Воениздат, 1939 г., стр. 211—223.

Кроме В. Федорова, работавший во время мировой войны на Сестрорецком оружейном заводе В. Токарев, ныне Герой социалистического труда, известный изобретатель автоматического стрелкового оружия, занимался дальнейшим усовершенствованием своей автоматической винтовки, выдержавшей тогда лишь предварительное первоначальное комиссионное испытание над единичным экземпляром.

Других русских автоматов в период мировой войны не было. Между тем в снабжении русской армии ручными пулеметами или автоматами чувствовалась крайняя необходимость. На конференции бывших союзников России, состоявшейся в январе 1917 г. в Петрограде, ставкой главковерха была заявлена потребность в ручных пулеметах по 128 на пехотный и по 36 на кавалерийский полк, а всего 110 000 пулеметов. Заграничный рынок был полностью использован на заказ ручных пулеметов, но в счет данных заказов поступило главным образом в 1917 г. ружей-пулеметов из Америки 9 600 и из Англии 1 860 системы Льюиса, из Франции 6 100 системы Шоша, из Англии 540 системы Гочкиса. Заказанные в конце 1916 г. 15 000 ружей-пулеметов Мадсена и автоматы В. Федорова не были изготовлены во время войны.

Главные данные автомата В. Г. Федорова (рис. 31) следующие:

Калибр	6,5 *мм*
Вес без магазина	4,4 *кг*
Темп огня	600 выстрелов в минуту
Скорость огня практическая:	
при заряжании из обоймы одиночным огнем	20—25 выстрелов
при заряжании вставным магазином непрерывным огнем	100 выстрелов
Число патронов в магазине	25
Вес патрона	21,10 *г*
Вес пули	9 *г*
Начальная скорость	660 *м/сек*
Прицельная дальность:	
прицела первоначального образца	2 000 шагов (1 424 *м*)
нового прицела	3 000 шагов (2 100 *м*)

Из всех воюющих государств Германия шире и успешнее всех разработала новые типы образцов стрелкового оружия, выдвинутые опытом войны: а) ручной пулемет, переделанный из станкового пулемета Максима; б) ручные пулеметы системы Бергмана 1915 г. и системы Дрейзе 1918 г.; в) авиационные пулеметы системы Парабеллюм и переделанный из станкового пулемета Максима обр. 1918 г.; г) зенитный двухствольный пулемет Гаста 1918 г.; д) противотанковый пулемет ТУФ обр. 1918 г.; ж) автоматические винтовки системы Мондрагон 1917 г. (применялись в авиации); з) пистолет-пулемет Бергмана обр. 1918 г. и др.[1]

[1] В. Федоров, Эволюция стрелкового оружия, Воениздат, ч. 1, 1938 г., ч. 2., 1939 г.

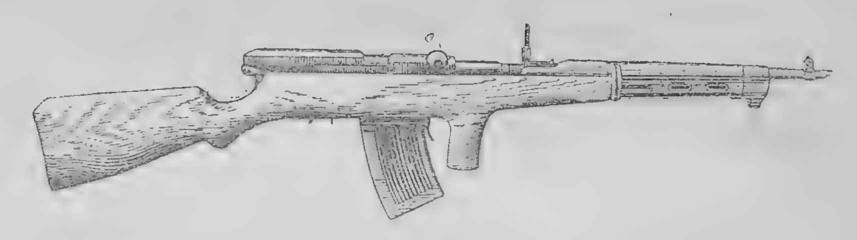


Рис. 31. Автомат В. Федорова

Основные данные ручных пулеметов Льюиса и Шоша, полученных для русской армии от иностранных заводов, а также некоторых ручных пулеметов, введенных на вооружение австро-германской армии во время мировой войны, показаны в табл. 16 (данные пулеметов Мадсена и Гочкиса см. табл. 14).

Таблица 16

	Англия и Россия	Франция и Россия	Австрия	Германия		
	Ручной Льюиса 1915 г.	Ручной Шоша 1915 г.	Облегченный Шварцлозе 1907/16 г.	Ручной Максима 1908/18 г.	Ручной Бергмана 1915 г.	Ручной Дрейзе 1918 г.
Калибр в *мм*	7,71	8	8	7,92	7,92	7,92
Принцип автоматического действия	отвод пороховых газов	подвижной ствол с длинным ходом	неподвижной ствол, полусвободный раствор	Подвижной ствол с коротким ходом		
Вес всей системы в *кг*	14,5/23,25	8,75	20,4/35,7	15,6	13,10/15,50	10,8
Тип установки	сошка или тяжелая тренога	сошка	сошка или тренога	сошка	сошка и подставка под приклад	сошка
Темп стрельбы	500	240	400	550	550	550
Скорострельность практическая	150	120	300	300	300	?
Прицельная дальность в *м*	1 800	2 000	2 400	2 000	2 000	2 000
Тип ленты или магазина и число патронов	дисковый магазин	дуговой магазин	матерчатая лента 100—250			магазин на 25 патронов
Начальная скорость в *м/сек*	47/775	20/?	530	870	870	870

Ручные пулеметы, сконструированные во время войны наспех, оказались по большей части не вполне удовлетворительными; к тому же боевое применение их бывало не всегда соответствующим. Поэтому по окончании империалистической войны в первое время замечалось большое разнообразие во взглядах по вопросу о наилучших типах стрелкового оружия. Одни считали, что значение винтовки упало и что главным оружием должен быть ручной пулемет. Особенно мало уделяли внимания значению винтовки французы, у которых было стремление к полному подавлению противника только одним пулеметным и артиллерийским огнем, чтобы пехота могла выиграть бой без пролития крови. „Артиллерия побеждает, а пехота занимает" — говорили французы, и согласно их уставу, изданному непосредственно после войны, французская пехота являлась как бы только прислугой при пулеметах, а не бойцами, идущими на штурм для завершения победы. Другие, наоборот, указывали на то, что главным оружием пехоты должна оставаться, как это всегда было раньше, винтовка. Раздавались голоса, что наилучшим стрелковым оружием является автоматический карабин.

Большинство русских специалистов остановилось на том, что важнейшей задачей того времени являлась разработка надлежащего образца ручного пулемета, не уступающего винтовке в отношении балистических качеств и приближающегося по весу к весу винтовки, а по скорострельности и силе поражения удовлетворяющего требованию такого повышения огневого могущества стрелковых подразделений, какого нельзя было достигнуть ни при самозарядной винтовке, ни при автоматах, выдаваемых на вооружение только некоторых бойцов.

В результате опыта империалистической войны преобладающей тенденцией во всех армиях было стремление к разработке и усовершенствованию стрелкового автоматического оружия, в частности такого ручного пулемета, который мог бы работать на походе и в бою в таких же условиях обстановки, в каких приходится работать и винтовке. Ввиду разнообразия обстановки и боевых задач, возлагаемых на ручной пулемет, необходимо было обратить особое внимание на повышение его маневренности: наименьший вес, обеспечивающий подвижность и возможность ведения огня в любом положении, внезапность его открытия и ведения короткими, но уничтожающими вспышками.

Ружейные и ручные гранаты[1]

В империалистическую войну, особенно в период позиционной борьбы, стали широко применяться ручные гранаты и отчасти ружейные, оказавшиеся пригодными для поражения

[1] „Бомбометы, минометы, снаряды к ним, ручные и ружейные гранаты", изд. ГАУ, 1916 г.

противника на близких расстояниях. В позиционный период расстояние между передними линиями окопов доходило во многих местах до нескольких десятков шагов, допускавших

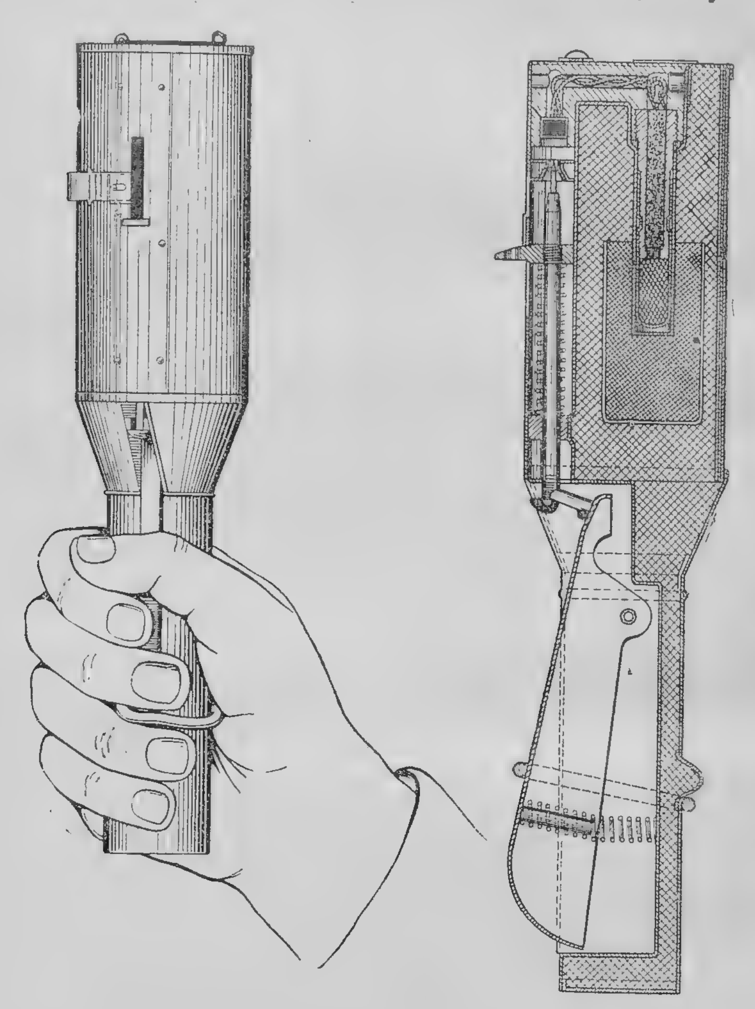


Рис. 32. Ручная граната обр. 1914 г.

применение ручных гранат не только для поражения, но и для разрушения искусственных препятствий.

Для русской армии первый образец ручной гранаты был утвержден в 1912 г., т. е. еще до начала мировой войны. Во время войны конструкция ручной гранаты была несколько усовершенствована и она была приспособлена для разрушения искусственных препятствий. Кроме ручных гранат обр. 1912 г. и обр. 1914 г., применялись еще ручные гранаты системы

капитана Новицкого и прапорщика Федорова, сконструированные ими в 1915 г. для разрушения искусственных препятствий.

Во Франции в том же 1915 г. приняты были ручные гранаты двух образцов — марки P.1. и марки F.1. В Англии были приняты ручные гранаты типа Лемона и типа Миллс. Австро-германская армия имела ручную гранату германского образца.

Основания устройства ручных гранат разных систем были в общем схожими друг с другом; все ручные гранаты не отличались достаточным совершенством конструкции, все требовали мер предосторожности при бросании их, и в этом отношении русские ручные гранаты были более безопасными.

Дальность бросания 20—25 и до 50—60 шагов в зависимости от веса гранаты и от искусства бросающего.

Русская ручная граната обр. 1914 г. (рис. 32) весом около 0,72 *кг* была легче гранаты обр. 1912 г., имевшей вес около 1,23 *кг*, но и разрывной заряд первой по весу взрывчатого вещества около 0,410 *кг* был слабее второй — 0,615 *кг* взрывчатого вещества. Граната обр. 1912 г. не имела детонатора, а в гранате обр. 1914 г. детонатор применялся только при снаряжении гранат тротилом или мелинитом, при снаряжении же аммоналом детонатора не было.

Ручная граната обр. 1914 г. приспосабливалась для разрушения искусственных препятствий (рис. 33) присоединением к ней дополнительного разрывного заряда *1*, помещенного в жестяную цилиндрической формы оболочку *2*. Дополнительный заряд надевается своей горловиной *3* на гранату таким образом, чтобы особо устроенные шпеньки *4* на гранате входили в прорези на горловине дополнительного заряда доотказа и чтобы вставленная таким образом граната образовала одно целое с дополнительным зарядом. Для пробития в искусственных препятствиях прохода шириной 6—7 *м* требовалось ручных гранат:

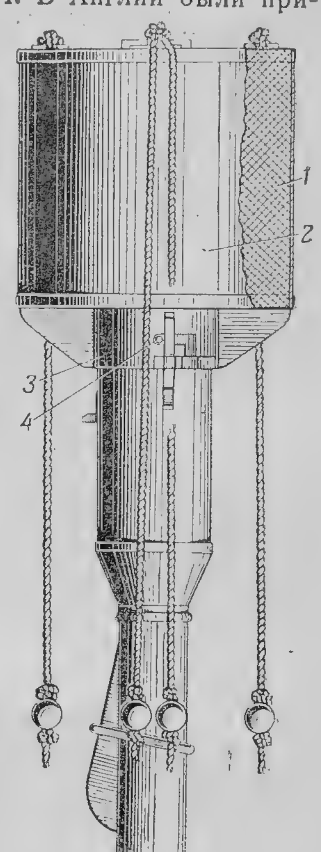


Рис. 33. Ручная граната обр. 1914 г., приспособленная для разрушения искусственных препятствий

1) для проволочной сети 20—28—36;
2) для засеки 4—6—8;
3) для шахматных кольев 4—6;
4) для рогаток и ежей 8—10;
5) для досок с гвоздями 6—8.

Для получения наилучших результатов при разрушении высоких германских проволочных заграждений к корпусу гранат привязывались три прочные тонкие веревочки длиной около 80 *см* в два конца каждая с небольшими свинцовыми грузиками на концах. Такое приспособление дает возможность гранате повиснуть на проволоке и перебить взрывом значительное количество проволок. В противном случае граната, падая и взрываясь на земле, перебьет только нижние проволоки, оставив неперебитыми высоко расположенные.

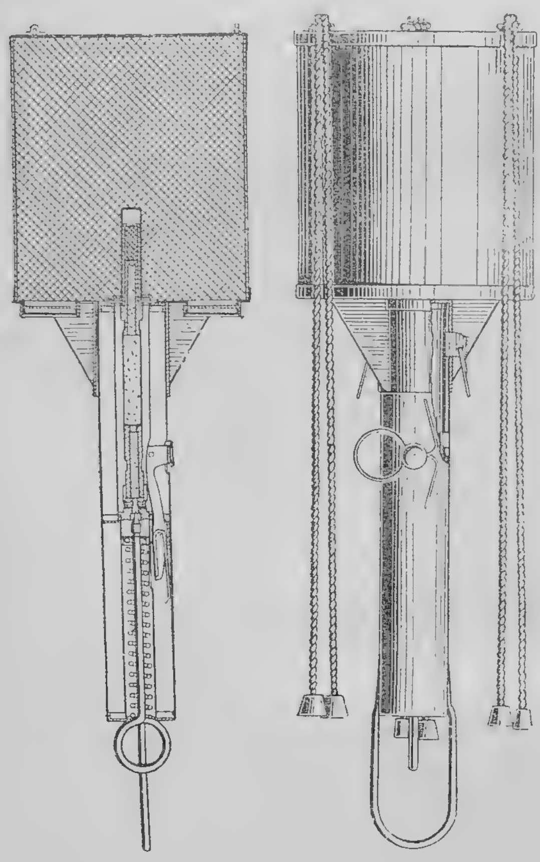


Рис. 34. Ручная граната системы Новицкого и Федорова

Веревочки с грузиками усложняют обращение с гранатами и поэтому для бросания гранат с грузиками назначались особенно опытные и спокойные люди.

Р у ч н а я   г р а н а т а   с и с т е м ы   Н о в и ц к о г о   и   Ф е д о р о в а (рис. 34) предназначалась специально для разрушения искусственных препятствий; применять ее для поражения людей запрещалось, так как при времени горения дистанционной трубки гранаты около 12 секунд не исключена была возможность того, что неприятель успеет до взрыва гранаты бросить ее обратно. Фугасное действие этой гранаты было гораздо сильнее действия ручной гранаты обр. 1914 г., приспособленной для разрушения искусственных препятствий, так как в гранате Новицкого помещалось около 1,65 *кг* взрывчатого вещества; общий вес снаряженной гранаты Новицкого — около 2,25 *кг* — довольно значительно ограничивал дальность ее бросания (из положения лежа лишь 20—25 шагов). Гранаты с грузиками применялись преимущественно, как и гранаты с грузиками обр. 1914 г., при разрушении высоких проволочных заграждений и таких проволочных сетей, которыми усиливались волчьи ямы.

Относительно русских химических ручных гранат и стеклянных ручных гранат, наполненных удушающими жидкостями, упоминалось выше, в главе об эволюции снарядной техники.

Французская ручная граната марки F.1 обр. 1915 г. (рис. 35) требовала при обращении с ней больше предосторожности, чем русские ручные гранаты. Снаряженная французская граната по весу (около 0,57 *кг*) была легче русской ручной гранаты обр. 1914 г. (около 0,72 *кг*), но и фугасное ее действие было слабее, чем у русской.

Ручная граната германского образца (рис. 36) предназначалась главным образом для поражения осколками корпуса, фугасное действие ее было слабое, так как вес разрывного заряда гранаты лишь около 145 *г*. Вес снаряженной

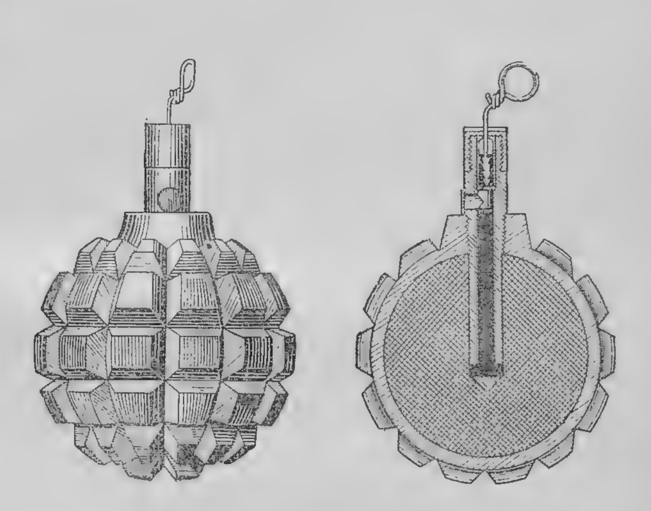


Рис. 35. Французская ручная граната обр. 1915 г. марки F.1

Рис. 36. Ручная граната германского образца

гранаты около 0,820 *кг*. При обращении с этой гранатой требовалось строго соблюдать меры предосторожности: носить гранаты с ввернутыми дистанционными трубками воспрещалось, трубки эти ввертывались в очко гранаты при подготовке ее к действию.

Поражающее и фугасное действие английской ручной гранаты типа Лемона (рис. 37) еще слабее действия германской ручной гранаты. Вес гранаты Лемона около 0,625 *кг*, вес разрывного заряда около 128 *г*.

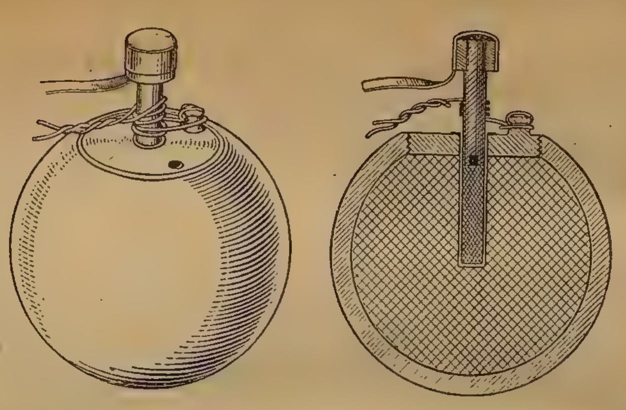


Рис. 37. Английская ручная граната типа Лемона

Рис. 38. Ружейная граната обр. 1915 г.

Рис. 39. Ружейная граната 2-го образца

Рис. 40. Ружейная граната системы Зеленского

Ружейные гранаты (рис. 38—41) стали применяться в русской армии с 1915 г., с переходом к позиционной борьбе. Они предназначались главным образом для поражения людей осколками, требовали многих мер предосторожности при использовании и не пользовались широким распространением. Имелось несколько образцов ружейных гранат, конструкция которых имела много общего.

При стрельбе ружейными гранатами необходимо было пользоваться специально для этого назначенными прицелами с отвесом или уровнем, указывающим углы возвышения. Требовалось соблюдать следующие меры предосторожности:

1. Не вкладывать ружейную гранату (шомполом) в винтовку, не убедившись в том, что курок стоит на предохранительном взводе, а при стрельбе ружейными гранатами системы капитана Мгеброва запрещалось вкладывать патрон в винтовку раньше гранаты.

2. Употреблять только положенные для стрельбы ружейными гранатами патроны (с зарядом на 2,9 г пороха „В“ с пыжом из корковой пробки), так как при выстреле обыкновенным боевым патроном винтовка будет испорчена. При стрельбе гранатой Мгеброва требовалось употреблять только положенный для такой стрельбы патрон, вынув предварительно из него пыж.

3. Охранять гранаты от сырости, не гнуть шомполы (хвосты) и чаще протирать канал ствола винтовки при стрельбе гранатами.

4. Смазывать хвосты гранат ружейным салом перед заряжанием, и если хвост гранаты входит в канал ствола винтовки туго, то такой гранатой не стрелять.

5. Отказавшими гранатами вторично отнюдь не стрелять.

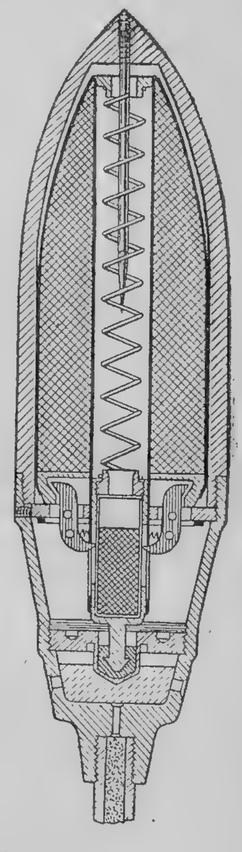


Рис. 41. Ружейная граната Мгеброва

6. Гранаты с вынутыми чеками опасны в обращении; поэтому такие гранаты необходимо или использовать немедленно, или вставить на место и закрепить чеку, как было ранее, держа гранату хвостом вниз.

7. Во избежание ранения в случае преждевременного разрыва гранаты, вблизи стреляющего не должно быть посторонних людей. При стрельбе ружейной гранатой стреляющий должен располагаться укрыто за бруствером или щитом, выставляя из-за них конец ствола винтовки.

8. В одном месте не держать более 50 ружейных гранат, предназначенных для стрельбы, и не раскупоривать их заблаговременно.

Вес снаряженной ружейной гранаты обр. 1915 г. около 615 *г*, вес ее разрывного заряда около 130 *г*. При разрыве эта граната давала около 300 осколков. Дальность стрельбы ею при угле возвышения в 45° около 220 шагов.

Ружейная граната 2-го образца была немного тяжелее ружейной гранаты обр. 1915 г.; вес снаряженной гранаты 2-го образца около 750 *г*, разрывной заряд ее слабый, весом лишь около 30 *г*; при разрыве ее получалось до 200 осколков; дальность стрельбы при угле возвышения в 45° около 260 шагов.

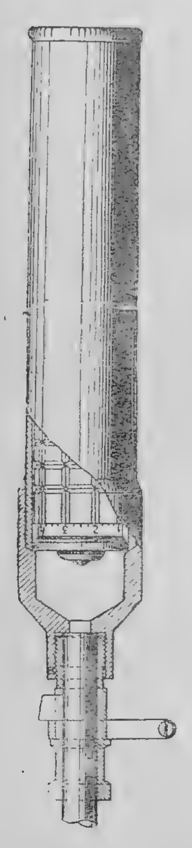


Рис. 42. Ружейная 16-лин. мортирка

Ружейная граната системы полковника Зеленского была еще немного тяжелее и имела более сильный разрывной заряд; вес этой снаряженной гранаты около 930 *г*, вес разрывного заряда около 50 *г*. Дальность стрельбы до 350 шагов.

Вес снаряженной ружейной гранаты системы капитана Мгеброва около 480 *г*, вес разрывного заряда около 70 *г*; при разрыве получалось до 200 осколков; дальность стрельбы при угле возвышения в 45° около 400 шагов.

Кроме ружейных гранат, в русской армии принята была еще так называемая 16-лин. (40,6-*мм*) ружейная мортирка (рис. 42). При стрельбе из ружейных мортирок на винтовки надевались специально для этого назначенные прицелы. При обращении с 16-лин. мортиркой принимались следующие меры предосторожности:

1. Перед началом стрельбы требовалось осмотреть: правильно ли мортирка надета на ствол винтовки и хорошо ли к нему подтянута, вращая при этом ствол мортирки по направлению движения часовой стрелки. Мортирка не должна болтаться, а хомутик не должен поворачиваться свободно, если мортирка подтянута хорошо.

2. Для стрельбы из мортирок применялись специальные патроны: для стрельбы светящимися гранатами назначались патроны с 2,9 *г* пороха, а для дистанционных гранат с 2 *г* пороха. Употреблять для стрельбы из мортирок боевые патроны (хотя бы и без пули) или какие-либо другие, кроме положенных, строго воспрещалось.

3. При стрельбе ближе чем на 200 шагов стреляющим требовалось укрываться от летящих назад осколков от чугунных гранат.

4. Отнюдь нельзя было стрелять уже раз стреляными и отказавшими гранатами.

5. Во избежание ранений при преждевременном разрыве гранат стрельба производилась предпочтительно так, чтобы ствол мортирки был выдвинут за щит или за бруствер и чтобы

стреляющий располагался у самого щита или бруствера. Посторонние люди должны были укрываться от стреляющего за траверсами или в ровиках.

Вес чугунной гранаты около 540 *г*, вес разрывного заряда около 80 *г*, число осколков около 500, дальность стрельбы чугунной гранатой при угле возвышения в 45° около 450 шагов (дальность полета светящейся гранаты при угле возвышения в 45° около 500 шагов).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По недостаточно продуманному русским Генеральным штабом плану обороны России, составленному почти без учета решающих политико-экономических факторов, предполагалось, что война примет „молниеносный" наступательный характер. Между тем русская армия не была снабжена необходимыми артиллерийскими средствами, которые могли бы обеспечить успех наступательной войны.

Громадные успехи артиллерийской техники того времени, вследствие довольно пренебрежительного отношения к ней со стороны высшего командования царской армии, давали свои плоды в довоенное время в русской армии далеко не в такой степени, как это требовалось не только в предвидении предстоящей мировой войны, но и как этого требовал жестокий урок русско-японской войны.

Недооценка руководящими кругами армии значения техники в военном деле, господствующее стремление к „единству калибра и единству снаряда" в артиллерии, гипноз кажущихся несомненными преимуществ 76-*мм* полевой пушки для решения задач маневренного боя быстрыми, внезапными ударами — все это, как и низкий уровень состояния экономики и техники России, недостаток военных кредитов, заинтересованность в наживе на военных заказах не только капиталистов-промышленников, но даже и некоторых государственных деятелей, крайне неблагоприятно отразилось на вооружении русской артиллерии.

К началу первой мировой войны русская армия уступала армиям своих противников не только по числу орудий своей артиллерии, но и по мощности и дальнобойности тяжелых орудий осадочного типа, состоящих на вооружении крепостной артиллерии. Вооружение крепостей было устарелым, совершенно не отвечающим современным требованиям, и служило источником скорее слабости, чем силы крепостей.

ГАУ обязано было следить за всеми усовершенствованиями в части вооружения и своевременно предлагать высшей власти введение новых образцов вооружения.

На Артиллерийский комитет при ГАУ возлагалась переработка конструкций орудий, снарядов и материальной части

артиллерии, ближайшее рассмотрение изобретений по артиллерийской части, руководство исследованиями и опытами по всем вопросам, касающимся вооружения.

Введение на вооружение артиллерии новых образцов — это, несомненно, весьма сложное, трудное и ответственное дело. Оно требует большой осмотрительности и достаточного времени, причем его могут вести успешно только опытные высококвалифицированные артиллерийские инженеры и техники и только в том случае, если они будут работать в полном единении с представителями от Генерального штаба и от войск.

Работа Арткома ГАУ протекала в общем крайне медленно вследствие стремления его дать наиболее совершенные в техническом отношении образцы вооружения, недостаточной осведомленности его о достижениях артиллерийской техники в иностранных государствах, малой согласованности его работы с требованием войск, отчасти вследствие перегруженности его работой и не совсем целесообразной организации дела в Арткоме, но ни в каком случае не вследствие недостатка в Арткоме специалистов высокой квалификации.

Не только в сравнительно уже далеком прошлом, 60—80-х годах 19-го века, когда в Арткоме были крупные ученые (Маевский, Годолин, Семенов, Энгельгардт и другие), научными трудами которых руководствовался всемирно известный германский „король пушек“ Крупп, но и в период 1905—1917 гг. среди работников Арткома было немало крупных специалистов артиллерийской техники.

Н. Забудский, Якимович, Н. Ф. Дроздов (ныне член президиума Академии артиллерийских наук Советской Армии) дали отличные образцы артиллерийских орудий и глубокие исследования в области внешней и внутренней балистики. Р. А. Дурляхов (Дурляхер), преемник Семенова, разработал проекты не менее 35 различных лафетов, образцы которых на одной из всемирных выставок в Париже удостоились золотой медали и по большей части были осуществлены в русской осадной, крепостной и береговой артиллерии. В. М. Трофимов оставил после себя классическое исследование действия шрапнели и ряд трудов по разрешению проблем о сверхдальной стрельбе и орудий будущего, по гидро-динамической пушке; он же дал метод рациональной оценки артиллерийских систем, благодаря которому всесторонне учитываются элементы, характеризующие боевые свойства орудийных систем, давая понятие об общей их производительности; этот метод Трофимова помогает разобраться в „современных чудесах“ артиллерийской техники.

Панпушко, заплативший своей жизнью за ценные работы по применению сильно взрывчатых веществ для снаряжения снарядов, Киснемский, Дымша и другие наладили производство отличного бездымного пороха. Дзержкович, Рдултовский и другие дали образцы безопасных взрывателей. Г. Забудский и другие

ученые химики-артиллеристы приобрели известность своими работами в области химии, которые имели огромное значение не только для вооружения армии, но и для промышленности вообще. Наконец, в области ручного огнестрельного оружия известны труды Мосина, давшего образец 3-лин. винтовки, существующей на вооружении до настоящего времени, и В. Г. Федорова, давшего для русской армии первый образец автоматической винтовки и своими ценными научно-техническими трудами положившего начало научной разработке вопросов об автоматическом стрелковом оружии для русской армии.

Артиллерийский комитет ГАУ всегда работал в тесном содружестве с артиллерийской академией и с офицерской артиллерийской школой, что способствовало правильному разрешению вопросов в техническом отношении. Что же касается разрешения их в тактическом отношении, то оно бывало не всегда целесообразным, не всегда отвечающим запросам войск, и это происходило главным образом вследствие того, что со стороны военного министра и Генерального штаба не было объединяющего руководства и, как следствие этого, отсутствовало взаимопонимание артиллерии с другими родами войск.

Главному артиллерийскому управлению не было поставлено твердой, ясной задачи в отношении вооружения армии, к неуклонному разрешению которой оно должно было бы стремиться. Оно предоставлено было в значительной мере самому себе и работало почти без всякой связи с войсками.

Большим недостатком в организации Арткома было отсутствие своего конструкторского бюро, которое специально было бы занято изобретениями, теоретической разработкой, опытами и практическим осуществлением образцов вооружения.

В результате стремления Арткома дать артиллерии наиболее совершенные в техническом отношении орудия, состоявшие на вооружении русской полевой легкой и полевой тяжелой артиллерии, основные образцы орудий — 76-*мм* легкие, конные и горные пушки, 122-*мм* легкие гаубицы, 107-*мм* полевые тяжелые пушки и 152-*мм* полевые тяжелые гаубицы — по своим боевым качествам не уступали в общем однотипным орудиям австро-германской артиллерии, а в некоторых отношениях даже превосходили их. Русская 76-*мм* полевая пушка являлась лучшим орудием этого типа в мире. Что же касается орудий, состоявших на вооружении тяжелой артиллерии осадно-позиционного типа, то эти орудия или брались из крепостного вооружения устаревших образцов, или получались уже во время войны по заграничным заказам. В общем вооружение русской тяжелой артиллерии осадного типа оставалось до самого конца войны значительно более слабым по сравнению с вооружением австро-германской артиллерии.

Русские артиллеристы еще до мировой войны и, несомненно, даже раньше германцев представляли себе значение тяжелых орудий крупного калибра. На основании березанских опытов,

произведенных в России в 1912 г. (об опытах с 42-*см* мортирами, производившихся в Германии, стало известно лишь в 1913 г.), русские артиллеристы пришли к заключению, что для разрушения современных укреплений, сооруженных с применением железобетона, необходимо иметь на вооружении тяжелой осадной артиллерии 420-*мм* гаубицы. Проект такой мощной гаубицы был тогда же разработан членом Арткома Дурляховым. Но вследствие низкого уровня производственной техники в России опытный экземпляр этой гаубицы пришлось заказать французскому заводу Шнейдера, который впоследствии этого заказа не выполнил.

Уже в маневренный период войны, в 1914—1915 гг., выявилось чрезвычайное разнообразие задач для артиллерии, потребовавших для своего разрешения огромного количества орудий разных систем и калибров, обладающих и отлогой и крутой траекториями и имеющих достаточное количество различного типа мощных снарядов. В период позиционной борьбы при прорыве укрепленной полосы противника для разрушения особо прочных сооружений, созданных по последнему слову военно-инженерной техники, потребовалось применение орудий чрезвычайно большой мощности. Артиллерия стала играть первенствующую роль на полях сражений, чем объясняется интенсивное и непрерывное в период войны ее усиление — как количественное, так и качественное в смысле увеличения ее мощности и дальнобойности.

Мировая война 1914—1918 гг. поставила множество самых разнообразных и трудных задач артиллерийской технике, потребовавших для разрешения предварительной научной разработки и огромной исполнительной производственной работы. Для осуществления этих задач привлечены были почти все производственные средства и большинство научно-технических и изобретательских сил. Но вследствие слабого развития этих средств в царской России она в отношении достижений военной техники оставалась на одном из последних мест среди европейских государств того времени.

Во время войны русской научно-технической мысли и изобретателям пришлось работать для нужд своей артиллерии в области изобретения новых средств уничтожения и разрушения, усовершенствования существующей артиллерийской техники, облегчения и упрощения производства предметов вооружения.

Арткому ГАУ, а нередко и Упарту, приходилось высказывать суждение и производить испытания по многим вопросам артиллерийской техники по заданиям действующей армии, по инициативе ГАУ, по предложениям отдельных научно-технических работников и изобретателей. Многие вопросы отклонялись как не заслуживающие внимания или признаваемые несовременными. Разработка других вопросов осталась незаконченной или в стадии испытания вследствие больших трудностей

их разрешения или непосильности их осуществления для русской техники. Только немногие вопросы получили положительное разрешение и были проведены в жизнь. Из числа последних важнейшее значение имели химические средства борьбы, относившиеся в то время к артиллерийским средствам.

В период войны 1914—1917 гг. русскими учеными химиками, по большей части членами Арткома и профессорами артиллерийской академии, в области химии был осуществлен ряд мероприятий большого научного и практического значения не только военного, но и общегражданского. Образованный при ГАУ химический комитет организовал в России производство кислот и других продуктов химического сырья, попутно с развитием производства пороха, взрывчатых, удушающих и отравляющих веществ.

Во время войны в России были изготовлены 76-*мм* зенитные пушки для борьбы с воздушным врагом, траншейные и штурмовые пушки и приспособлены для действия с полевыми войсками некоторые крепостные и береговые орудия. Но на вооружении русской тяжелой артиллерии не было пушек калибра крупнее 152 *мм*, если не считать нескольких береговых 254-*мм* пушек, и не было гаубиц крупнее 305-*мм* калибра, тогда как германцы имели пушки 210-, 240- и 380-*мм* и мортиры 42-*см*, а у французов к концу войны появились 400-*мм* и даже 520-*мм* гаубицы. Русская артиллерия не имела сверхдальнобойных пушек, подобных германской пушке „Колоссаль", стрелявшей по Парижу с расстояния до 120 *км*, или французской 210-*мм* пушке на железнодорожной установке с дальностью также до 120 *км*.

Недостаточное развитие производственной техники в России являлось главной причиной слабости русской артиллерии в отношении балистических качеств состоящих на ее вооружении тяжелых орудий. Нет сомнения в том, что был бы иной темп в деле развития и усовершенствования вооружения русской артиллерии, если бы русская военная промышленность стояла на должной высоте. Не пришлось бы тогда русской армии в этом отношении плестись в хвосте европейских армий, постоянно запаздывая с осуществлением идей усовершенствования своего вооружения, зарождавшихся у русских артиллеристов, но за неимением необходимых своих производственных технических возможностей становившихся нередко достоянием заграничных заводов.

Усовершенствование вооружения артиллерии оказывало свое влияние на ведение боевых действий войск и тактику использования артиллерии. Для достижения максимума полезной работы технических средств современной артиллерии необходимо, чтобы не только артиллеристы, но и общевойсковые командиры и их штабы знали основные свойства этих средств, умели их правильно оценить и сообразно с этим использовать могущество артиллерии, предоставляемое ей техникой.

Между тем опыт первой мировой войны выявил недостаток познаний техники вооружения артиллерии среди командного состава и штабов русской армии, в результате чего боевое использование русской артиллерии далеко не всегда отвечало ее свойствам.

Упарт, по указанию полевого генерал-инспектора артиллерии, составил объявленное приказом наштаверха в августе 1916 г. руководство „Свойства орудий и краткие указания для их применения“, которое было полезным пособием для общевойсковых начальников при решении вопросов об использовании артиллерии и при постановке ей боевых задач, которые должны соответствовать свойствам орудий, состоящих на вооружении артиллерии. Тем же руководством обращалось внимание на необходимость сбережения орудий от преждевременного износа орудийных стволов вследствие злоупотребления скорострельностью и неправильного применения орудий.

Необходимость повышения познаний командного состава в отношении техники вооружения артиллерии следует иметь в виду на будущее время, чтобы не повторять ошибок старой армии.

Следует также иметь в виду необходимость широкой организации исследований в области достижений артиллерийской техники, сохраняя при этом тесную связь с наукой и производством промышленности и устранив анархию в этой работе, которая замечалась в царской России при отсутствии высшего органа, решающего в конечном итоге все существенные вопросы артиллерийской техники и объединяющего взгляды на эти вопросы ГАУ, Генерального штаба и войск.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

СПИСОК УСЛОВНЫХ НАЗВАНИЙ И СОКРАЩЕННЫХ СЛОВ В ТЕКСТЕ

1. Артком — Артиллерийский комитет ГАУ.
2. Военвед — военное ведомство.
3. ГАУ — Главное артиллерийское управление.
4. Генинспарт — генерал-инспектор артиллерии.
5. Генкварт — генерал-квартирмейстер (штаба, армии, фронта или главковерха).
6. Главковерх — верховный главнокомандующий.
7. Главкозап — главнокомандующий армиями Западного фронта.
8. Главкоюж — главнокомандующий армиями Южного фронта.
9. Главком — главнокомандующий (фронтом).
10. ГУГШ — Главное управление генерального штаба.
11. Дегенверх — дежурный генерал при верховном главнокомандующем.
12. ЗАЧ — заведующий артиллерийской частью снабжения армии.
13. Инаркор — инспектор артиллерии корпуса.
14. Инспарт — инспектор артиллерии.
15. Инспартзап — инспектор артиллерии Западного фронта.
16. Инспартюз — инспектор артиллерии Юго-Западного фронта.
17. Начарт — начальник артиллерии (группы).
18. Начдив — начальник дивизии.
19. Наштаверх — начальник штаба верховного главнокомандующего.
20. Наштазап — начальник штаба Западного фронта.
21. Наштаюж — начальник штаба Южного фронта.
22. НП — наблюдательный пункт.
23. ОП — огневая позиция.
24. СВ. В. П. — Свод военных постановлений 1869 г.
25. Упарт — Управление инспектора артиллерии ставки главковерха.
26. ТАОН — тяжелая артиллерия особого назначения.
27. ЦГВИА — Центральный государственный военно исторический архив.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ТАБЛИЦА ПЕРЕВОДА СТАРЫХ МЕР В МЕТРИЧЕСКИЕ

Встречающиеся в книге цифровые данные в старых мерах	Соответствующие старым мерам данные по метрической системе
1 верста	1 067 *м* = 1,067 *км*
1 сажень	2,134 *м*
1 фут	0,305 *м* = 30,5 *см*
1 дюйм	0,0254 *м* = 25,4 *мм*
1 линия	0,00254 *м* = 2,54 *мм*
1 пуд	16,38 *кг*
1 фунт	0,410 *кг* = 410 *г*
1 золотник	4,266 *г*
61,04 пуда	1 *т*

ПЕРЕЧЕНЬ ИСТОЧНИКОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ПЕРВОЙ ЧАСТИ

1. Основные Государственные законы Российской империи.
2. Свод законов Российской империи, т. I.
3. Свод военных постановлений 1869 г., кн. I, V, XIII и XV.
4. Положение о полевом управлении войск в военное время, изд. 1914 г.
5. Дела Центрального государственного военно-исторического архива (ЦГВИА); № 286, 369, 370, 512, 683, 714, 715, 716, 717, 809, 826, 8122, 8177, 32—914, 80—173, 80—253, 80—907, 81—782, 221—124, 221—149.
6. Дела Военно-ученого архива, переданные в ЦГВИА: № 180—518, 180—181, 179—489, 186—918.
7. ЦГВИА, личные архивы Барсукова и Маниковского.
8. ЦГВИА, дела о докладах Упарта, связки 1482, 1492.
9. ЦГВИА, приказы по военному ведомству: 1904 г. № 535, 1905 г. № 456, 587, 1910 г. № 664; 1911 г. № 113 и 133.
10. ЦГВИА, приказы штаба верховного главнокомандующего: за 1914 г. № 84, 115, 136, 149, 150, 152, 170, 181, 195, 196, 200, 212, 227; за 1915 г. № 12, 31, 33, 52, 71, 83, 84. 92, 99, 138, 141, 151, 153, 162, 172, 192, 209, 229, 237, 239, 175, 248, 277, 316, 332, 333, 334, 362, 368, 369, 357, 367, 376, 377, 386, 415, 414, 450, 455, 460, 461, 481, 487, 496, 462, 531, 551, 567, 579, 639, 648, 714, 715, за 1916 г. № 24, 30, 67, 91, 156, 162, 197, 297, 335, 350, 414, 424, 460, 476, 485, 486, 497, 504, 517, 522, 528, 572, 573, 574, 578, 580, 174, 255, 256, 258, 259, 622, 688, 696, 697, 698, 716, 904, 719, 721, 725, 760, 761, 824, 849, 887, 888, 916, 902, 919, 925, 926, 946, 903, 935, 992, 1000, 1001, 1008, 1038, 1066, 1067, 1069. 1078, 1082, 1092, 1197, 1194, 1273, 1191, 1303, 1315, 1318, 1348, 1362, 1391, 1402, 1426, 1437, 1468, 1472, 1483, 1519, 1570, 1571, 1572, 1573, 1624, 1612, 1663, 1661, 1667, 1709, 1736, 1762, 1799; за 1917 г. № 34, 52, 53, 55, 68, 93, 99, 101, 107, 124, 125, 126, 127, 128, 140, 141, 165, 169, 182, 186, 187, 189, 201, 205, 208, 222, 246, 268, 267, 278, 289, 300, 317, 318, 337, 385, 391, 399, 400, 401, 405, 411, 478, 480, 483, 484, 475, 479, 499, 501, 516, 525, 526, 527, 537, 538, 540, 548, 563, 565, 570, 572, 605, 644, 659, 662, 707, 708, 709, 730, 738, 749, 750, 773, 775, 777, 779, 783, 786, 789, 790, 805, 815, 841, 843, 849, 866, 876, 905, 906, 980, 1025, 592.
11. „Германская армия", изд. штаба главнокомандующего армиями Западного фронта, 1917 г.
12. Е. Барсуков, Подготовка России к мировой войне в артиллерийском отношении, ГВИЗ, 1926 г.
13. А. А. Маниковский, Боевое снабжение русской армии в мировую войну, изд. 2-е, ГВИВ, 1930 г.
14. Мемуары А. А. Поливанова.
15. Шварте, Современная военная техника, Артиллерийское вооружение, Артиллерийские боеприпасы, перев. с немецкого Ю. Шейдемана, ГИЗ, 1933 г.
16. Гаскуэн, Эволюция артиллерии во время мировой войны, перев. с французского, ГИЗ, 1921 г.
17. Эрр, Артиллерия в прошлом, настоящем и будущем, перев. с французского, ГВИЗ, 1932 г.
18. Schwarte, Der grosse Krieg 1914.— 1918, VIII Band, Organisation in der Kriegsführung, стр. 151.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСТОЧНИКОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ВТОРОЙ ЧАСТИ

1. Свод военных постановлений 1869 г., кн. I, изд. 1908 г.
2. Свод военных постановлений 1869 г., кн. XIII, изд. 1910 г.
3. ЦГВИА, дела: 177—959, 370, 179—057, 715, 392, 286, 82—77, 392, 512, 684, 369, 174—758, 683, 435—307, 117—107.
4. ЦГВИА, дело Военно-ученого архива 179—489.
5. ЦГВИА, приказы по военному ведомству 1910 г. № 496 и 1914 г. № 603.
6. ЦГВИА, приказы штаба верховного главнокомандующего: 1916 г. № 716, 937, 1006, 301, 521, 541, 709, 775, 1203, 1013, 1200, 423, 1775, 1795, 1623, 1567, 1712, 1942, 1734; 1917 г. № 41, 74, 77, 348, 435, 495, 529, 410, 565, 812, 850, 955.
7. ЦГВИА, личный архив А. А. Маниковского. Справка инж. В. И. Рдултовского о разработке и испытаниях осадной артиллерии в период 1905—1914 гг.
8. ЦГВИА, личный архив Е. З. Барсукова: а) записка начальника ГАУ Кузьмина-Караваева; б) отчет о проверке боевой готовности горных дивизионов 12-й и 32-й артиллерийских бригад, произведенной в январе 1913 г.; в) отчет о деятельности особой распорядительной комиссии по артиллерийской части, составленный в 1915 г.; г) письмо А. А. Маниковского к Е. З. Барсукову от 19 октября 1916 г.; д) доклад начальника Главного артиллерийского управления от 20 ноября 1916 г. № 165392 „Краткий очерк деятельности химического комитета ГАУ"; е) доклад профессора С. Н. Ванкова „Современное состояние добычи цветных металлов"; ж) копия журнала Артиллерийского комитета ГАУ от 2 июля 1915 г. № 995 о проекте магнито-фугального орудия; з) копии журналов Арткома ГАУ 1916 г. № 2112 и 3112 и 1917 г. № 993.
9. ЦГВИА, „Свойства орудий и краткие указания для их применения", изд. штаба верховного главнокомандующего, 1916 г.
10. Краткое наставление для службы при 3-дм. скорострельной пушке обр. 1900 г., ГАУ, 1902 г.
11. Руководство службы полевой артиллерии. Полевая скорострельная пушка обр. 1902 г., ГАУ, 1916 г.
12. Руководство службы при 76-*мм* (3-дм.) горной пушке обр. 1909 г., ГАУ, 1929 г.
13. Руководство службы полевой артиллерии. Орудийный передок и зарядный ящик обр. 1900 г., ГАУ, 1912 г.
14. Руководство службы полевой артиллерии. 48-лин. полевая гаубица обр. 1910 г., ГАУ, 1913 г.
15. Руководство службы полевой артиллерии. 45-лин. (11,5-*см*) английская гаубица ГВИЗ, 1932 г.
16. Руководство службы полевой тяжелой артиллерии. 42-лин. скорострельная полевая пушка, ГАУ, 1914 г.
17. Руководство службы полевой тяжелой артиллерии. 6-дм. полевая гаубица системы Шнейдер, ГАУ, 1912 г.
18. Руководство службы при 152-*мм* пушке системы Шнейдера обр. 1910 г., ГАУ, 1929 г.
19. Руководство службы при 6-дм. осадной пушке, ГАУ, 1915 г.
20. Краткие сведения об орудиях, лафетах, снарядах и зарядах бездымного пороха, ГАУ, 1911 г.
21. Руководство по артиллерийскому делу для учебных команд береговой артиллерии, ГАУ, ч. 1, 1913 г., ч. 2, 1914 г.
22. Бомбометы, минометы, снаряды к ним, ручные и ружейные гранаты, ГАУ, 1916 г.
23. Руководство службы при 203-*мм* (8-дм.) английской гаубице марки VI, ГВИЗ, 1932 г.
24. Руководство службы при 280-*мм* (11-дм.) гаубице системы Шнейдера, ГВИЗ, 1932 г.
25. Е. Барсуков, Подготовка России к мировой войне в артиллерийском отношении, штаб РККА, ГВИЗ, 1926 г. (труд удостоен премии им. М. В. Фрунзе).
26. Л. Гобято, Артиллерия полевых армий, 1913 г., ч. 1.
27. С. Т. Беляев, Артиллерия, 1910 г.

28. А. А. Маниковский, Боевое снабжение русской армии в мировую войну, изд. 2-е, переработал и дополнил Е. З. Барсуков, т. I и II, ГВИЗ, 1930 г.
29. Е. З. Барсуков, Работа промышленности на боевое снабжение русской армии в мировую войну, научно-уставной отдел штаба РККА, 1928 г.
30. Е. Барсуков, Русская артиллерия в мировую войну, Воениздат, т. I, 1938 г., т. II, 1940 г.
31. Проф. С. Н. Ванков, История организации уполномоченного ГАУ по заготовлению снарядов по французскому образцу, 1915—1918 гг.
32. Проф. А. А. Корольков, Электрификация и электрические орудия. Война и техника, 1927 г.
33. Проф. А. А. Корольков, Механические приборы для метания снарядов. Техника и снабжение Красной Армии, 1924 г.
34. В. Сидоров, Германская артиллерия, ГВИЗ, 1936 г.
35. „Модернизация артиллерии", ГВИЗ, 1933 г.
36. „Современная артиллерия", ГВИЗ, 1933 г.
37. „Очерк развития артиллерии за последнее десятилетие". Военное издательство Ленинградского военного округа, 1924 г.
38. Ребуль, Военные производства во Франции 1914—1918 гг., перев. с французского, Промиздат, 1926 г.
39. Шварте, Современная военная техника. II, Артиллерийское вооружение. Артиллерийские боеприпасы, перев. с немецкого под редакцией и с примечаниями Ю. Шейдемана, ГВИЗ, 1933 г.
40. М. Шварте, Техника в мировой войне. Краткое извлечение, ГВИЗ, 1927.
41. В. Иванов, Борьба с воздушным врагом, ГВИЗ, 1930 г.
42. Гаскуэн, Эволюция артиллерии во время войны, перев. с французского, ВВРС, ГВИЗ, 1921 г.
43. Эрр, Артиллерия в прошлом, настоящем и будущем, ГВИЗ, 1932 г.
44. Ф. Кюльман, Тактика артиллерии, т. I, Воениздат, 1939 г.
45. А. Бруссо, Русское наставление для применения артиллерии в бою, Париж, 1912 г.
46. В. Федоров, Эволюция стрелкового оружия, ч. 1, ГВИЗ, 1938 г., ч. 2, ГВИЗ, 1939 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Редактор инженер-полковник Зверев П. Н.
Технический редактор Стрельникова М. А. Корректор Клюкина О. И.

Г85426 Подписано к печати 9.07.47 г. Изд. № 41386
Объем 24,5 печ. л. + 2 вкл. 7/8 п. л. Уч.-изд. л. 27,75. 48 000 зн. в 1 печ. л. Зак. 1170
Цена 17 руб.

2-я типография Управления Военного Издательства МВС СССР имени К. Ворошилова

